DOCUMENT RESUME

ED 340 936 CE 060 186

TITLE	Truck and Coach Mechanic. Apprenticeship Training Standards = Mecanicien de camions et d'autobus. Normes de formation en apprentissage.
INSTITUTION	Ontario Ministry of Skills Development, Toronto.
REPORT NO	ISBN-0-7729-8089-6
PUB DATE	Apr 91
NOTE	118p.
AVAILABLE FROM	Ministry of Skills Development, Communications and Marketing Branch, 101 Bloor Street West, 11th Floor, Toronto, Ontario M5S 1P7.
PUB TYPE	Guides - Classroom Use - Teaching Guides (For Teacher) (052) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE	English; French
EDRS PRICE	MF01/PC05 Plus Postage.
DESCRIPTORS	*Apprenticeships; Auto Body Repairers; *Auto Mechanics; Behavioral Objectives; Certification; Competency Based Education; *Diesel Engines; Electrical Systems; Equipment Maintenance; Foreign Countries; Hydraulics; Job Performance; Job Skills; Job Training; *Motor Vehicles; Occupational Safety and Health; Postsecondary Education; Power Technology; Skilled Occupations; *Standards
IDENTIFIERS	Ontario; *Trucks

ABSTRACT

This manual presents training standards for truck and coach mechanics and is intended to be used by apprentice/trainees, instructors, and companies in Ontario, Canada, as a blueprint for training or as a prerequisite for accreditation/certification. The training standards identify skills required for this occupation and its related training program. They are designed specifically for documenting the apprentice/trainee's acquisition of skills. English and French versions of the text appear on adjoining pages. Introductory materials include directions to trainers, and to the apprentice/trainee, forms to record employer information (address, telephone, summary of hours, and sign off), and a training unit completion form. Fifteen training units are included. For each training unit, general and terminal performance objectives are provided, with spaces for supervisor and apprentice signatures indicating completion of terminal performance objectives. Unit titles are as follows: (1) demonstrate safe working practices and techniques; (2) apply general work practices and procedures; (3) air systems; (4) electrical systems; (5) frame and body; (6) braking systems; (7) steering systems; (8) fuel systems; (9) heating, cooling, and air conditioning systems; (10) hitching systems; (11) suspension systems; (12) engine components and emission systems; (13) hydraulic systems; (14) exhaust and air intake systems; and (15) power train. A competency analysis profile chart is attached. (NLA)

ED340936

Truck and Coach Mechanic

Apprenticeship Training Standards

Mécanicien de camions et d'autobus

Normes de formation en apprentissage

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

☑ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

H Deneris

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

CE 060 186

Ministry of Skills Development
Ontario

Ministère de la Formation professionnelle

BEST COPY AVAILABLE

April 1991
Avril 1991

Truck and Coach Mechanic

Apprenticeship Training Standards

Mécanicien de camions et d'autobus

Normes de formation en apprentissage

Ministry of Skills Development
Ministère de la Formation professionnelle

© Queen's Printer for Ontario 1991
© 1991 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Préface	1
Directives importantes à l'intention des instructeurs	2
Directives importantes à l'intention des apprentis/stagiaires	3
Avis/Déclaration sur la collecte de renseignements personnels	4
Dossier de l'apprenti/stagiaire	5
Renseignements sur l'employeur	5-7
Formulaire de l'apprenti/stagiaire	8
Formulaire d'attestion de la formation	9

UNITÉS DE FORMATION

NUMÉRO	TITRE	
U4029	Démontrer des méthodes et des techniques de travail sécuritaires	10-12
4030	Appliquer des pratiques et des méthodes générales de travail	13-15
4031	Entrenir et réparer des systèmes à air comprimé	16-19
4032	Entrenir et réparer des système électriques	20-22
4033	Entrenir et réparer des châssis et des carrosseries	23-24
4034	Entrenir et réparer des dispositifs de freinage	25-27
4035	Entrenir et réparer des directions	28-30
4036	Entrenir et réparer des systèmes d'alimentation en carburant	31-33
4037	Entrenir et réparer des systèmes de chauffage de refroidissement et de climatisation	34-35
4038	Entrenir et réparer des dispositifs d'attelage	36-37
4039	Entretenir et réparer des suspensions	38-40
4040	Entretenir et réparer des éléments de moteur et des systèmes antipollution	41-44
4041	Entretenir et réparer des systèmes hydrauliques	45-46
4042	Entretenir et réparer des systèmes d'admission d'air et d'échappement	47-48
4043	Entretenir et réparer des groupes motopropulseurs	49-51

Profil de l'analyse des compétences

Remarque – Dans ce texte, lorsqu'il désigne des personnes, le masculin est utilisé au sens neutre.

CONTENTS

	Page
Preface	1
Important Directions to Trainers	2
Important Directions to the Apprentice/Trainee	3
Notice/Declaration for Collection of Personal Information	4
Apprentice/Trainee Record	5
Employer Information	5-7
Apprentice/Trainee Completion Form	8
Training Unit Completion Form	9

TRAINING UNITS

NUMBER	TITLE	
U4029	Demonstrate Safe Working Practices and Techniques	10-12
4030	Apply General Work Practices and Procedures	13-15
4031	Service and Repair Air Systems	16-19
4032	Service and Repair Electrical Systems	20-22
4033	Service and Repair Frame and Body	23-24
4034	Service and Repair Braking Systems	25-27
4035	Service and Repair Steering Systems	28-30
4036	Service and Repair Fuel Systems	31-33
4037	Service and Repair Heating, Cooling and Air Conditioning Systems	34-35
4038	Service and Repair Hitching Systems	36-37
4039	Service and Repair Suspension Systems	38-40
4040	Service and Repair Engine Components and Emission Systems	41-44
4041	Service and Repair Hydraulic Systems	45-46
4042	Service and Repair Exhaust and Air Intake Systems	47-48
4043	Service and Repair Power Train	49-51

Competency Analysis Profile

PRÉFACE

La Direction de l'apprentissage et des services aux clients du ministère de la Formation professionnelle, en consultation avec des représentants de l'industrie, a réalisé ce document dans le but de définir les normes de formation destinées aux apprentis/stagiaires, aux instructeurs et aux employeurs, devant servir à la formation et à la délivrance de certificats et d'accréditations par le Ministère.

Ces normes de formation ont été spécialement définies pour documenter les compétences que l'apprenti/stagiaire doit acquérir.

Il appartient à l'apprenti/stagiaire et à l'employeur de prendre soin de ce document, car il est l'unique document où sont consignés les détails de la formation de l'apprenti/stagiaire.

PREFACE

This training document was developed by the Apprenticeship and Client Services Branch of the Ministry of Skills Development in consultation with representatives from the industry. These Training Standards are intended to be used by apprentice/trainee, instructors and companies as a "blueprint" for training or as a prerequisite for Ministry accreditation/certification.

The care and maintenance of this book is the joint responsibility of the apprentice/trainee and the employer. The Training Standards were developed specifically for documenting the apprentice's/ trainee's acquisition of skills.

The book becomes the only record of an apprentice's/trainee's training.

DIRECTIVES IMPORTANTES À L'INTENTION DES INSTRUCTEURS

Les normes de formation identifient les compétences requises pour ce métier et le programme de formation correspondant.

Ces normes de formation ont été rédigées sous forme d'énoncés simples et concis, qui décrivent la performance devant être réalisée par chaque apprenti/stagiaire en vue d'atteindre le niveau de compétence requis.

En utilisant ces normes de formation, les instructeurs pourront s'assurer que l'apprenti/stagiaire acquiert les compétences nécessaires à son métier.

Les instructeurs et les apprentis/stagiaires doivent valider les compétences acquises avec succès en apposant leur signature et la date aux endroits appropriés.

Les employeurs qui participent à ce programme seront désignés comme signataires autorisés et devront confirmer la réussite de l'apprenti/stagiaire dans l'espace prévu à la fin de chaque unité.

IMPORTANT DIRECTIONS TO TRAINERS

The Training Standards identify skills required for this occupation and its related training program.

These Training Standards have been written in concise statements which describe how well an apprentice/trainee must perform each skill in order to become competent.

In using these Training Standards, trainers will be able to ensure that the apprentice/trainee is developing skills detailed for the occupation.

Trainers and apprentices/trainees are required to sign off and date the skills following each successful acquisition.

Employers participating in this training program will be designated as the Signing Authority and are required to attest to successful achievement beginning the appropriate box included at the end of each unit.

DIRECTIVES IMPORTANTES À L'INTENTION DES APPRENTIS/STAGIAIRES

Apprenti

1. Consignez toutes les heures de travail pour chaque employeur dans la section « renseignements sur l'employeur ».

2. Le « total des heures » doit être rempli, signé et daté par l'apprenti et l'employeur à la fin du contrat ou lorsque l'apprenti cesse d'être au service de l'employeur.

3. L'apprenti est tenu d'informer la Direction de l'apprentissage et des services aux clients des changements suivants :

   - changement d'adresse de l'employeur ;
   - changement de nom ou d'adresse de l'apprenti ;
   - transfert à un nouvel employeur.

4. À la fin du contrat d'apprentissage, l'employeur doit remplir et signer le formulaire de l'apprenti/stagiaire. Ce formulaire, joint aux normes de formation dûment remplies et signées, doit ensuite être adressé au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

Stagiaire

1. Dans le cas de stages modulaires, les rapports de formation doivent être signés par un signataire autorisé du ministère de la Formation professionnelle, puis adressés au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

2. Une fois la formation terminée, l'employeur/signataire autorisé doit remplir et signer le formulaire de l'apprenti/stagiaire, puis l'adresser au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

IMPORTANT DIRECTIONS TO THE APPRENTICE/TRAINEE

Apprentice

1. All hours working for each employer(s) should be recorded in the Employer Information section.

2. The "Summary of Hours" should be completed, signed and dated by both the apprentice and employer when either all terms of the contract have been completed or the apprentice leaves the employ of the employer.

3. It is the responsibility of the apprentice to inform the local Apprenticeship and Client Services Branch office regarding the following changes:

   - change of employer address;
   - change of apprentice name or address;
   - transfer to a new employer.

4. At the fulfilment of all terms of a Contract of Apprenticeship, the Apprentice/Trainee Completion Form must be completed and signed by the current employer. Present these completed and authorized Training Standards and the Apprentice/Trainee Completion Form to your local Apprenticeship and Client Services office.

Trainee

1. Training Reports must be signed for modular trainees by a Ministry of Skills Development designated Signing Authority and forwarded to a local Apprenticeship and Client Services Branch office.

2. At the completion of training, the Apprentice/Trainee Completion Form must be completed and signed off by the employer/Signing Authority and submitted to local Apprenticeship and Client Services Branch office.

AVIS/DÉCLARATION SUR LA COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

1. Les renseignements sont recueillis en vertu de la *Loi sur l'apprentissage et la qualification professionnelle des gens de métier*, L.R.O. 1980, chapitre 24, décret n° 701/85.

2. Les renseignements sont recueillis afin d'administrer ce programme d'apprentissage formation modulaire dans la province de l'Ontario.

3. Pour toute information relative à la collecte et à l'utilisation de ces renseignements, s'adresser à la personne suivante :

Directeur
Direction de l'apprentissage et des services aux clients
Ministère de la Formation professionnelle
625, rue Church
5e étage
Toronto (Ontario)
M4Y 2E8
(416) 326-5605

NOTICE/DECLARATION FOR COLLECTION OF PERSONAL INFORMATION

1. This information is collected under the authority of the Apprenticeship and Tradesmen's Qualification Act, R.S.O. 1980, C. 24 and Order-In-Council Number 701/85.

2. The information is collected for the purpose of administering this apprenticeship/modular training program within the Province of Ontario.

3. Questions regarding collection and use of this information may be directed to:

Director
Apprenticeship and Client Services Branch
Ministry of Skills Development
625 Church Street
5th Floor
Toronto, Ontario
M4Y 2E8
(416) 326-5605

DOSSIER DE L'APPRENTI/STAGIAIRE

Nom de l'apprenti/stagiaire : _____

Contrat nº : _____
(s'il y a lieu)

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

APPRENTICE/TRAINEE RECORD

Apprentice/Trainee Name: _____

Contract Number: _____
(If applicable)

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR

Compagnie : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Total des heures

Dates de l'emploi : _____ du _____ au

Nombre total d'heures de formation et d'instruction données au cours de l'emploi _____ Heures

_____	_____	_____	_____
Signature de l'employeur	Date	Signature de l'apprenti/stagiaire	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

EMPLOYER INFORMATION

Company: _____

Address: _____

_____

Telephone: _____

Summary of Hours:

Dates of Employment: _____ From _____ To

Total hours of Training and Instruction between dates of Employment _____ Hours

_____	_____	_____	_____
Employer's Signature	Date	Apprentice/Trainee Signature	Date

FORMULAIRE DE L'APPRENTI/STAGIAIRE

Nom de l'apprenti/stagiaire : _____
(En lettres moulées)

_____
(Signature)

Numéro d'assurance sociale : _____

Une fois terminées, les unités de formation doivent être signées sur la page suivante par l'instructeur/signataire autorisé, puis adressées, avec ce formulaire dûment rempli et toute autre documentation pertinente, au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services aux clients.

Instruction terminée : Oui ( ) Non ( ) S/O ( )

Heures réalisées : Oui ( ) Non ( ) S/O ( )
(Selon le contrat)

Nom de l'employeur : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Signataire autorisé : _____
(Signature)

À L'USAGE DU MINISTÈRE

Recommandé pour se présenter à l'examen : Oui ( ) Non ( )

_____ _____
(Signature) Conseiller/code du bureau

APPRENTICE/TRAINEE COMPLETION FORM

Apprentice/Trainee Name _____
Print

_____
Signature

Social Insurance Number _____

Training Units when completed should be signed off by Trainer/ Signing Authority on the following page and presented with this completion form to your local Apprenticeship and Client Services Branch Field Office. Any supporting documentation should also be attached.

In-School completed: (proof to be provided)	Yes ( )	No ( )	Not Applicable ( )
Hours completed as per Contract:	Yes ( )	No ( )	Not Applicable ( )

Employer Name: _____

Address: _____

Telephone: _____

Signing Authority: _____
Signature

MINISTRY USE ONLY:

Recommended for Exam: Yes ( ) No ( )

_____ _____
Signature Consultant/Office Code

FORMULAIRE D'ATTESTATION DE LA FORMATION

Unités de formation	Titre	Signataire autorisé
U4029	Démontrer des méthodes et des techniques de travail sécuritaires	_____
4030	Appliquer des pratiques et des méthodes générales de travail	_____
4031	Entretenir et réparer des systèmes à air comprimé	_____
4032	Entretenir et réparer des système électriques	_____
4033	Entretenir et réparer des châssis et carrosserie	_____
4034	Entretenir et réparer des dispositifs de freinage	_____
4035	Entretenir et réparer des directions	_____
4036	Entretenir et réparer des systèmes d'alimentation en carburant	_____
4037	Entretenir et réparer des systèmes de chauffage de refroidissement et de climatisation	_____
4038	Entretenir et réparer des dispositifs d'attelage	_____
4040	Entretenir et réparer des éléments de moteur et des systèmes antipollution	_____
4041	Entretenir et réparer des systèmes hydrauliques	_____
4042	Entretenir et réparer des systèmes d'admission d'air et d'échappement	_____
4043	Entretenir et réparer des groupes motopropulseurs	_____

TRAINING UNIT COMPLETION FORM

Training Unit	Title	Signing Authority
U4029	Demonstrate Safe Working Practices and Techniques	_____
4030	Apply General Work Practices and Procedures	_____
4031	Service and Repair Air Systems	_____
4032	Service and Repair Electrical Systems	_____
4033	Service and Repair Frame and Body	_____
4034	Service and Repair Braking Systems	_____
4035	Service and Repair Steering Systems	_____
4036	Service and Repair Fuel Systems	_____
4037	Service and Repair Heating, Cooling and Air Conditioning Systems	_____
4038	Service and Repair Hitching Systems	_____
4039	Service and Repair Suspension Systems	_____
4040	Service and Repair Engine Components and Emission Systems	_____
4041	Service and Repair Hydraulic Systems	_____
4042	Service and Repair Exhaust and Air Intake Systems	_____
4043	Service and Repair Power Train	_____

U4029.0 DÉMONTRER DES MÉTHODES ET DES TECHNIQUES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Démontrer des méthodes et des techniques de travail sécuritaires sur le lieu de travail en interprétant les normes et les règlements de sécurité du gouvernement et de l'entreprise, en identifiant les dangers pour la santé et la sécurité, et en faisant preuve d'ordre et de méthode, de façon à éliminer les risques de blessure, à satisfaire aux normes de protection de l'environnement et de sécurité du gouvernement ou de l'entreprise, et à préserver l'état des outils et du matériel.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) Nom de l'apprenti (en lettres moulées)

COMPÉTENCES

4029.01 Identifier les dangers pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail de façon à minimiser les blessures et les dommages éventuellement causés au matériel, aux véhicules et à l'environnement, à prendre les mesures correctives définies par les lois gouvernementales ou les politiques de l'entreprise, et à signaler les dangers.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.02 Porter, ajuster et entretenir un équipement de protection pour les yeux, les oreilles, les mains et les pieds, de façon à porter des vêtements bien ajustés et assurant une protection optimale pour le travail à effectuer.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.03 Utiliser un matériel de secours en cas d'incendie, comme des extincteurs, des respirateurs, des civières et des couvertures ignifuges, pour éteindre les feux et administrer les premiers soins, conformément aux règlements relatifs à la santé et à la sécurité.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

U4029.0 DEMONSTRATE SAFE WORKING PRACTICES AND TECHNIQUES

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Demonstrates safe working practices and techniques in the workplace by interpreting government and company safety standards and regulations, identifying health and safety hazards, maintaining good housekeeping and working practices, so that the workplace remains injury free, government and/or company safety and environmental standards are met, and all tools and equipment are maintained in a safe operating condition.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) _____ Apprentice's Name (Print) _____

SKILLS

4029.01 Identifies health and safety hazards in the workplace, so that the potential for personal injury, damage to equipment, vehicles and the environment are minimized, corrective action as defined in government legislation or company policies is taken, and hazards are reported.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.02 Wears, adjusts and maintains personal protective equipment, such as eye, ear, hand and foot protectors, so that safety clothing is correctly fitted, and provides optimum protection to the wearer for the task being performed.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.03 Operates emergency safety equipment such as fire extinguishers, respirators, stretchers and fire blankets to extinguish fires and administer first aid, so that procedures are carried out in a safe, efficient manner in accordance with health and safety regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

U4029.0 DÉMONTRER DES MÉTHODES ET DES TECHNIQUES DE TRAVAIL – (suite)

4029.04 Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail en nettoyant les flaques d'huile, en gardant la zone de travail propre et non encombrée, et en rangeant les outils, de façon à minimiser les risques d'accident et de blessure, et à assurer la disponibilité des outils et du matériel pour le prochain travail.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.05 Utiliser et entretenir les outils et le matériel de façon à prévenir les blessures et les dommages, et à garder les outils et le matériel propres et en bon état de Fonctionnement.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.06 Prévenir les risques d'incendie en gardant la zone de travail propre, en identifiant et en éliminant les sources potentielles d'incendie, et en manipulant avec soin les matériaux explosifs ou inflammables, de façon à éliminer les situations et les méthodes de travail dangereuses.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.07 Manipuler et entreposer les matières dangereuses, comme l'acide sulfurique pour batterie, la poussière de frein, les fluides frigorigènes et les gaz d'échappement, à l'aide d'appareils spécifiques, de façon à éviter les blessures et à ne pas contaminer l'environnement, conformément aux lois provinciales et fédérales.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.08 Signaler sans tarder les blessures au superviseur ou au chef de service, en s'assurant que des soins soient administrés au blessé, que les renseignements relatifs à l'incident soient bien consignés et que de tels accidents ne se reproduisent plus.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

U4029.0 DEMONSTRATE SAFE WORKING PRACTICES AND TECHNIQUES – Cont'd

4029.04 Practises good housekeeping in the workplace by cleaning up oil spills, keeping work area clean and clear of obstructions and storing tools, so that the potential for accident or injury is minimized, and tools and equipment are in place and available for the next job.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

40290.5 Operates and maintains tools and equipment, in a safe manner, so that vehicle damage and personal injury is prevented, and tools and equipment are kept clean and in good working condition.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.06 Assures protection from fire hazards by keeping work area clear, identifying and removing potential fire hazards, careful handling of explosive and/or flammable materials, so that hazardous situations and unsafe work practices are eliminated.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.07 Handles and stores hazardous materials, such as battery acid, brake dust, refrigerants and exhaust gases, using specified handling and storage equipment, so that the technician is protected from injury, the environment from contamination and procedures followed are in compliance with provincial and federal legislation.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.08 Reports injuries to supervisor or service manager, promptly and efficiently ensuring that the injured person is attended to, information is recorded precisely as to how the incident occurred and future recurrence of similar accidents is prevented.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

U4029.0 DÉMONTRER DES MÉTHODES ET DES TECHNIQUES DE TRAVAIL – (suite)

4029.09 Rédiger les rapports de sécurité et d'accident en se référant aux lois et aux règlements en vigueur, de façon à remplir avec précision les formulaires d'assurance, les documents légaux et les déclarations à soumettre à la Commission des accidents du travail, et à respecter les dates limites d'envoi.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.10 Administrer les premiers soins pour traiter les maux soudains, les brûlures, les coupures, les écorchures, les entorses, les inhalations de produits chimiques et la contamination des yeux, de façon à stabiliser l'état de la victime en vue de son transfert vers un centre médical approprié.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.11 Démontrer des méthodes de travail sécuritaires en réparant des véhicules fonctionnant au diesel, au propane ou au gaz naturel, de façon à éviter les blessures et les risques d'incendie ou d'explosion, conformément aux normes de sécurité et aux politiques de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4029.12 Identifier les véhicules dangereux en recherchant la présence d'éléments endommagés ou défectueux dans le dispositif de freinage, la direction, la suspension et les systèmes de carburant et d'échappement, de façon à corriger les anomalies et à remettre le véhicule en état de marche.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

U4029.0 DEMONSTRATE SAFE WORKING PRACTICES AND TECHNIQUES – Cont'd

4029.09 Completes written safety and injury reports following applicable safety acts and regulations so that information for the Workers' Compensation Board, and for legal and insurance forms, is complete and accurate and required deadlines are adhered to.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.10 Applies basic first aid to treat conditions such as sudden illnesses, burns, cuts, abrasions, sprains, chemical inhalations and contaminants in eyes, so that the condition of the victim is stabilized and he/she is prepared for transport to more advanced medical care facilities.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.11 Demonstrates safe working practices when repairing gasoline, diesel and/or propane and natural gas powered vehicles, so that technician is protected from injury, hazards such as fires or explosions are prevented and company policies and safety standards are adhered to.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4029.12 Identifies vehicles that are unsafe by checking for damaged or defective components in the braking, steering, exhaust, fuel and suspension systems, so that faults can be corrected and vehicle can be restored to a safe operating condition.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4030.0 APPLIQUER DES PRATIQUES ET DES MÉTHODES GÉNÉRALES DE TRAVAIL

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Appliquer des pratiques et des méthodes générales de travail pour la réparation des véhicules à moteur, comme les relations avec le client, le choix et l'utilisation de techniques de dépannage, l'accessibilité des renseignements techniques, l'utilisation et l'entretien des outils, du matériel, des éléments de fixation et des dispositifs d'étanchéité, et l'utilisation de techniques de câblage électrique, de façon à répondre aux besoins et aux attentes du client, à poser un diagnostic méthodique et sûr, et à procéder aux réparations conformément aux spécifications du fabricant.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES	Nom du superviseur (en lettres moulées)	Nom de l'apprenti (en lettres moulées)

4030.01 Poser un diagnostic préliminaire de façon à vérifier et en prendre en note la réclamation du client à l'aide de techniques de communication efficaces et de pratiques conformes à l'éthique de la profession, et à rédiger un devis qui servira de base d'entente avec le client sur les réparations à faire.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.02 Évaluer les renseignements contenus dans les manuels d'entretien du fabricant et toute autre documentation pertinente, comme les bulletins techniques, les suppléments d'entretien, les catalogues de pièces et les mises à jour techniques, de façon à disposer d'une documentation complète et précise sur l'entretien, et à se conformer aux méthodes de diagnostic et de réparation recommandées par le fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.03 Choisir, utiliser et entretenir les outils à main, à couper et à moteur électrique et pneumatique, conformément aux instructions du fabricant, de façon à disposer d'outils convenables en tout temps.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.0 APPLY GENERAL WORK PRACTICES AND PROCEDURES

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Applies general work practices and procedures in the repair of motor vehicles, including the development of effective customer relations, the selection and application of troubleshooting techniques, the access of technical information, the application and care of tools, equipment, fastening and sealing devices and the application of electrical wiring techniques, so that customer's needs and expectations are met, an efficient and systematic diagnosis and repair procedure is followed and repairs meet manufacturer's specifications.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name (Print)

SKILLS

4030.01 Performs preliminary diagnosis, so that customer's complaints are verified and documented using effective communication skills and ethical business practices and a repair order is prepared that provides a precise agreement on repair procedures to be performed.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4030.02 Accesses information in manufacturer's service manuals and other related service materials, such as parts bulletins, service supplements, parts catalogues and technical updates, so that service information and materials are efficiently and accurately located and manufacturer's recommended diagnostic and repair procedures are correctly followed.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4030.03 Selects, operates and maintains hand, cutting, and pneumatic and electric power tools, so that the tool selected is the correct one for the application, and manufacturer's recommended operating and servicing procedures are followed.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4030.0 APPLIQUER DES PRATIQUES ET DES MÉTHODES GÉNÉRALES DE TRAVAIL (suite)

4030.04 Utiliser et entretenir le matériel de l'atelier, comme les appareils de nettoyage, les élévateurs et les crics, les extracteurs hydrauliques et les compresseurs d'air, conformément aux instructions du fabricant, de façon à disposer d'un matériel convenable en tout temps.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.05 Utiliser et entretenir les instruments de mesure, comme les micromètres, les compas, les jauges, les règles rectifiées et les comparateurs à cadran, de façon à obtenir des mesures précises et à disposer d'instruments propres, calibrés et intacts.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.06 Choisir, utiliser et entretenir un appareil de soudage oxyacétylénique, à l'arc électrique, à l'arc avec électrode fusible sous atmosphère inerte (MIG) et à l'arc avec électrode non fusible sous atmosphère inerte (TIG), de façon à préparer les surfaces métalliques au soudage, à porter ou mettre en place l'équipement de protection, à régler la tension, l'intensité, les pressions et les débits de gaz conformément aux spécifications du fabricant, et à procéder au soudage conformément aux règlements du gouvernement et de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.07 Remplacer les éléments de fixation et les dispositifs d'étanchéité, comme les vis, les boulons, les rivets, les écrous, les rondelles, les circlips, les goupilles, ainsi que les bagues, les joints et les enduits d'étanchéité, de façon à assurer l'assemblage, la fixation et l'étanchéité des surfaces, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.08 Choisir, remplacer/réparer les fils et les connecteurs électriques de façon à assurer l'intégrité électrique ou électronique, à détecter le brouillage électromagnétique, et à réparer les courts-circuits et les mises à la masse.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.0 APPLY GENERAL WORK PRACTICES AND PROCEDURES – Cont'd

4030.04 Operates and maintains shop equipment such as cleaning equipment, lifting and jacking equipment, hydraulic pullers and air compressors, so that manufacturer's recommended operating and servicing procedures are adhered to and the equipment is correct for the job being performed.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4030.05 Operates and maintains dimensional measuring devices such as micrometers, calipers, gauges, straight edges and dial indicators, so that an accurate measurement is obtained, and devices are clean, calibrated and stored to prevent damage.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4030.06 Selects, operates and maintains oxy-acetylene, arc, metal inert gas (MIG) and tungsten inert gas (TIG) welding equipment, so that metal surfaces are prepared for welding, personal protection equipment is worn or positioned, voltage, amperage, gas pressures and feeds are adjusted in accordance with manufacturer's specifications and welding operations are performed in accordance with government and company safety regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4030.07 Replaces fastening and sealing devices, such as screws, bolts, rivets, nuts, washers, snap rings, lock-tite components, pins, seals, gaskets and sealants, so that joined surfaces are fitted, secured, leak resistant and meet manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4030.08 Selects, replaces/repairs electrical wires and connectors so that electrical/electronic integrity is maintained, electro-magnetic interference is isolated, and all shorts and grounds are repaired.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4030.0 APPLIQUER DES PRATIQUES ET DES MÉTHODES GÉNÉRALES DE TRAVAIL (suite)

4030.09 Démontrer des techniques de dépannage à l'aide d'appareils d'essai électroniques, de tableaux de diagnostic et de documents d'entretien, de façon à identifier les anomalies et à procéder aux réparations conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4030.10 Communiquer avec le client en posant un diagnostic honnête sur l'état du véhicule, en justifiant les réparations et les coûts, et en fournissant un relevé des travaux effectués, de façon à répondre aux attentes du client et à le renseigner de manière courtoise et amicale.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4030.0 APPLY GENERAL WORK PRACTICES AND PROCEDURES – Cont'd

4030.09 Demonstrates troubleshooting techniques using electronic test equipment, on-board diagnostics, and service literature, so that faults are isolated systematically and repairs are performed according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4030.10 Performs customer relations activities, including providing an honest interpretation of the vehicle's condition, explaining repairs and costs, providing a written statement of work performed, as well as resolving a customer's complaints, so that the customer's expectations are met and information is communicated in a courteous and friendly manner.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

U4031.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES À AIR COMPRIMÉ

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Diagnostiquer et réparer des systèmes à air comprimé en procédant à des essais de pression et d'étanchéité, en vérifiant le système d'avertissement de basse pression d'air, en entretenant le compresseur, en examinant les réservoirs et les conduites d'air, en entretenant le moteur à air, le sécheur et l'évaporateur, et en vérifiant les dispositifs de sécurité.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4031.01 Déterminer le type de système à air comprimé (pneumatique, pneumatique/hydraulique, assisté par dépression) en examinant le véhicule conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.02 Procéder à des essais de pression et d'étanchéité en faisant démarrer le véhicule et en vérifiant l'arrêt et l'étanchéité de la pompe, de façon à ce que le fonctionnement du véhicule corresponde aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.03 Vérifier/déterminer la pression d'air en divers points du système, en lisant les manomètres d'air primaire et secondaire du véhicule, et en vérifiant leur précision avec un manomètre-étalon.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.04 Régler la pression d'air en faisant démarrer le moteur et en calibrant les pressions d'enclenchement et de déclenchement du régulateur d'air, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.0 SERVICE AND REPAIR AIR SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Diagnose and repair air systems by conducting an air and leak performance test; checking low air pressure warning system; servicing the compressor; inspecting air tanks and lines; servicing air motor, dryer, evaporator, checking safety devices.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) _____ Apprentice's Name (Print) _____

SKILLS

4031.01 Determine type of air system by visually inspecting vehicle (air, air/hydraulic, vacuum-assisted), according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4031.02 Conduct air and leak performance test by starting up the vehicle, establishing the manufacturers of air system and performing pump, shut-down and leak-down tests, so that the vehicle performs to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4031.03 Check/determine air pressure in system at various points by reading the primary and secondary vehicle air pressure gauges and verifying accuracy with a master gauge.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4031.04 Adjust air pressure by starting engine and calibrating the air governor cut-in and cut-out pressures manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

U4031.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES À AIR COMPRIMÉ – (suite)

4031.05 Vérifier/réparer le système d'avertissement de basse pression d'air en diminuant la pression d'air jusqu'à l'enclenchement du système, en observant la pression du manomètre, et en effectuant les réglages nécessaires, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.06 Vérifier/entretenir/diagnostiquer les défauts du compresseur en vérifiant le temps de refoulement et la quantité d'huile évacuée, afin de s'assurer que le compresseur se décharge à la bonne pression, et en vérifiant l'état du filtre à air, du clapet de refoulement et de l'ensemble déchargeur, ainsi que l'état et la tension de la courroie, conformément aux spécifications du fabricant et aux instructions d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.07 Réparer/remplacer les soupapes d'air en vérifiant le fonctionnement du système et en diagnostiquant ses défauts, en vérifiant l'admission et le refoulement de l'air, en recherchant la présence de fuites par perte de charge ou à l'aide d'eau savonneuse, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.08 Examiner les réservoirs et les conduites d'air en vidangeant le système, en vérifiant si le clapet de refoulement est contaminé, en recherchant tout signe de rouille, de dommage ou d'obstruction, en examinant les fixations, en s'assurant que les réservoirs ne soient pas chauffés par chalumeau, en vérifiant le fonctionnement des soupapes de surpression, en vérifiant la disposition et la fixation des conduites, et en s'assurant que les réservoirs et les conduites ne présentent aucun danger, conformément aux instructions d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.09 Fabriquer des tuyaux et des conduites en coupant ou en évasant, en utilisant le diamètre et le type de tuyau adéquats, et en vérifiant leur disposition, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.0 SERVICE AND REPAIR AIR SYSTEMS – Cont'd

4031.05 Check/repair low air pressure warning system by lowering air pressure until warning system activates, observing gauge pressure and performing necessary adjustments to system to ensure it's within manufacturer's specifications.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4031.06 Check/service/diagnose compressor faults by checking the pump-up time, amount of oil discharge to ensure it is unloading at the correct pressure; service by checking air filter for restriction, discharge and unloader valve condition, belt condition and tension according to manufacturer's specifications and company maintenance procedures.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4031.07 Repair/replace air valves by observing operation and diagnosing system faults by checking air supply, ensuring air discharge, checking for leakage by pressure drop and/or soap and water method according to manufacturer's specifications.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4031.08 Inspect air tanks and lines by draining, examining discharge for contamination; visually inspecting for rust, damage and/or restrictions and mountings; ensuring air tanks not heated by torch and proper functioning of safety relief valves; checking line routing and mounting; ensuring tanks and lines in safe operating condition, according to company maintenance procedures.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4031.09 Fabricate pipe and tubing by cutting and/or flaring, ensuring correct sizing and routing and type of piping, to meet manufacturer's specifications.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

U4031.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES À AIR COMPRIMÉ – (suite)

4031.10 Vérifier/entretenir et diagnostiquer les défauts des moteurs à air en procédant à des essais d'étanchéité et de fonctionnement, et en vérifiant la pression d'air de service et le fonctionnement des commandes, et réviser les moteurs en désassemblant, remontant, remplaçant ou installant les pièces requises, conformément aux instructions d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.11 Entretenir/réparer le sécheur d'air en déterminant le type et le modèle, en vérifiant la disposition, la fixation et le chauffage du sécheur, et en contrôlant l'étanchéité des soupapes de sûreté et le cycle de fonctionnement, conformément aux spécifications d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.12 Vérifier/entretenir l'évaporateur en déterminant le type, en examinant si la soupape est contaminée, en vérifiant si les tubes sont endommagés et si le réservoir est fissuré, endommagé ou contaminé, en nettoyant et en remplissant l'évaporateur d'alcool, et en vérifiant son fonctionnement, conformément aux instructions d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.13 Vérifier les dispositifs de sécurité en contrôlant le fonctionnement des soupapes de surpression et des soupapes unidirectionnelles, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.14 Installer des réservoirs d'alcool isopropylique en vidangeant le réservoir humide et en ajoutant la bonne quantité d'alcool, de façon à éliminer toute humidité dans le système à air comprimé, conformément aux instructions d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4031.0 SERVICE AND REPAIR AIR SYSTEMS – Cont'd

4031.10 Check/service/diagnose air motors faults by performing leak and operation tests; checking operating air pressure and controls for proper functioning; overhauling by disassembling, assembling, replacing or installing required parts, according to company maintenance procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4031.11 Service/repair air dryer by determining the type and make of dryer; checking routing, mounting location, heating and safety valves for air leaks and the cycle to ensure proper functioning; replacing desiccant or valves; according to company service requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4031.12 Check/service evaporator by determining the type; inspecting the valve for contamination, ensuring tubing is intact, checking the reservoir for cracks, damage or contamination; cleaning and filling with fresh alcohol, verify normal operation according to company maintenance procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4031.13 Check safety devices by inspecting pressure relief and one-way valves for proper functioning, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4031.14 Install isopropyl alcohol (IPA) tanks by draining wet tank, adding the proper amount of alcohol so that no moisture is in the air system, according to company maintenance procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

U4031.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES À AIR COMPRIMÉ – (suite)

4031.15 Procéder à des essais finaux en s'assurant du bon fonctionnement du système à air comprimé réparé, conformément aux spécifications du fabricant et aux instructions d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

	Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4031.0 SERVICE AND REPAIR AIR SYSTEMS – Cont'd

4031.15 Conduct final system check by ensuring proper functioning of completed air system's repair, according to manufacturer's specifications and company maintenance procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

4032.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des systèmes électriques en lisant et en interprétant les schémas de circuit, en diagnostiquant les composants défectuex, en vérifiant l'état de la batterie, le circuit de démarrage, le système de charge et le système d'allumage, en remplaçant les composants électriques, et en accédant aux codes d'ordinateur.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4032.01 Déterminer le type de système électrique en examinant les composants électriques, le démarreur et le système de charge.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.02 Lire et interpréter les schémas de circuit afin de repérer le passage du courant électrique, de façon à identifier les composants défectueux, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.03 Diagnostiquer les composants défectueux à l'aide d'appareils spécialisés, de façon à isoler les problèmes, conformément aux instructions de dépannage du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.04 Vérifier l'état de la batterie en recherchant les fuites, en examinant l'état des bornes, des câbles et des connexions, et en contrôlant la densité de l'électrolyte et l'état de charge, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.0 SERVICE AND REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Diagnose and repair electrical systems by reading and interpreting schematics; diagnosing failed components; testing battery condition, starting, charging and ignition systems; replacing components and accessing computer codes.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name (Print)

SKILLS

4032.01 Determine type of electrical systems by visually inspecting the electrical components, starter and charging system.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

4032.02 Read and interpret schematics by following circuit diagrams to trace the current flow in order to isolate component faults, according to manufacturer's specifications.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

4032.03 Diagnose failed component(s) and causes by testing their operation using the proper equipment to isolate the problem area(s) following the manufacturer's recommended troubleshooting procedures.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

4032.04 Test battery condition by visual inspection for leakage; checking the condition of posts, cables and connections, specific gravity and/or load test to ensure that it has proper capacity, according to manufacturer's specifications.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

BEST COPY AVAILABLE

4032.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES – (suite)

4032.05 Vérifier les circuits de démarrage à l'aide d'appareils spécialisés, en soumettant le démarreur à des essais d'appel de courant et de chute de tension, ou en démontant le démarreur et en vérifiant le fonctionnement des éléments mécaniques, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.06 Vérifier l'état et la tension de la courroie d'entraînement de l'alternateur, de façon à régler la tension ou à remplacer la courroie, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.07 Vérifier/régler le système de charge en contrôlant le dispositif d'entraînement à l'aide d'appareils et d'outils spécialisés, de façon à en vérifier le rendement conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.08 Calculer la capacité de charge totale en additionnant toutes les charges accessoires, de façon à ne pas dépasser la capacité normale du système.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.09 Identifier les circuits ouverts et les courts-circuits à l'aide de voltmètres, d'ohmmètres et des schémas de câblage du véhicule, de façon à diagnostiquer les pannes du système, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.10 Fabriquer des câblages à l'aide de calibres pour fils, de connecteurs, et de pinces à sertir et à dénuder, de façon à assurer la continuité du câblage conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.0 SERVICE AND REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS – Cont'd

4032.05 Test starting circuits with proper equipment by visual inspection, by performing starter draw and voltage drop tests and/or remove starter and check mechanical components' operation, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.06 Check alternator drive belt condition by visually inspecting and checking the tension, adjust/replace, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.07 Test/adjust charging system by checking drive system, using proper equipment and tools, performance testing to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.08 Formulate total load capacity by adding up all accessory loads to ensure system capacity not exceeded.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.09 Locate open and shorted circuits by using voltmeters, ohmmeters and vehicle wiring schematics, to diagnose system faults, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.10 Fabricate wiring by using correct gauge wiring and connectors with crimpers and strippers, to ensure wiring has proper continuity and conforms to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES – (suite)

4032.11 Démonter/remplacer les composants électriques en désassemblant et en isolant les composants défectueux, et en déterminant la cause des pannes, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.12 Régler les capteurs et les micromètres en vérifiant le courant d'entrée et de sortie à l'aide d'un voltmètre ou d'un ohmmètre, conformément aux instructions du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.13 Accéder aux codes d'ordinateur en déterminant le type et la nature du système à l'aide d'appareils de diagnostic, de façon à identifier les pannes conformément aux instructions de dépannage et d'entretien du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.14 Aligner et régler les phares à l'aide d'appareils de réglage appropriés, conformément aux règlements du ministère des Transports et des Communications.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4032.15 Vérifier/réparer les systèmes d'allumage en déterminant le type et l'état du système à l'aide d'appareils spécialisés, notamment des oscilloscopes, des analyseurs de moteur et des lampes stroboscopiques, en isolant les pannes et en identifiant les éléments à régler ou à remplacer, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

	Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4032.0 SERVICE AND REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS – Cont'd

4032.11 Remove/replace electrical components by dismantling, isolating failed component(s), determine causes of failures, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.12 Adjust sensors and micrometers by checking for current input and output with a voltmeter or ohmmeter, according to manufacturer's instructions.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.13 Access computer codes by determining the type and nature of system, using diagnostic equipment, in order to establish the system fault(s) following troubleshooting sequences, according to manufacturer's servicing procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.14 Align and adjust headlights by attaching headlight aimer, following Ministry of Transportation and Communications regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.15 Check/repair ignition systems by determining the type and condition of system, using scopes, engine analyzers, timing lights, etc., by isolating the faults, effecting adjustments and/or parts replacements, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4033.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES CARROSSERIE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Réparer des châssis et des carrosseries en évaluant leur état, en installant les éléments de fixation de la carrosserie, en réparant les dispositifs de fixation de la cabine, et en installant des glaces et des accessoires (autobus).

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) Nom de l'apprenti (en lettres moulées)

COMPÉTENCES

4033.01 Déterminer le type de châssis et de carrosserie en examinant le véhicule.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4033.02 Évaluer l'état du châssis et de la carrosserie en recherchant les fissures, la corrosion, les éléments desserrés ou endommagés, et les défauts d'alignement.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4033.03 Régler/installer et aligner les éléments de fixation de la carrosserie à l'aide de rivets, d'attaches, de pinces à riveter, de perceuses à main et d'appareils de soudage oxyacétyléniques et électriques, conformément aux spécifications du fabricant.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4033.04 Diagnostiquer/réparer les dispositifs de fixation de la cabine en déterminant le type de dispositif, en recherchant les défauts, en révisant, réglant et remplaçant les éléments, et en vérifiant le fonctionnement et l'état des éléments hydrauliques, à savoir s'ils sont endommagés ou usés, conformément aux exigences d'entretien de l'entreprise.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4033.0 SERVICE AND REPAIR FRAME AND BODY

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Perform frame and body repairs by assessing frame and body condition; installing body mounting components; repairing cab mounting systems and installing glass and accessories (coach).

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name (Print)

SKILLS

4033.01 Determine type of frame and body by visually inspecting the vehicle.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4033.02 Assess frame and body condition by inspecting and checking for cracks, corrosion, loose or damaged components and any sign of misalignment.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4033.03 Adjust/install body mounting components by riveting, fastening, aligning using equipment such as: rivet guns, hand drills, oxy-acetylene welding equipment, electric welders, etc., according to manufacturer's specifications.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4033.04 Diagnose/repair cab mounting systems by determining the type of system, isolating fault(s); rebuilding, adjusting, replacing components; checking hydraulic components for damage or wear, ensuring their safe operation and condition, according to company service requirements.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4033.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES CARROSSERIES – (suite)

4033.05 **Installer des glaces et des accessoires (autobus) à l'aide d'outils et d'appareils appropriés, de façon à remplacer les éléments cassés ou endommagés, conformément aux instructions du fabricant.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

	Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4033.0 SERVICE AND REPAIR FRAME AND BODY – Cont'd

4033.05 Install glass and accessories (coach), using proper tools, and equipment, by replacing broken or damaged parts, following manufacturer's procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

4034.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DISPOSITIFS DE FREINAGE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des dispositifs de freinage en examinant les freins, en diagnostiquant les éléments défectueux, en démontant et en remplaçant les roues, en remettant les freins à neuf et en les réglant, en réglant le fonctionnement du système à air comprimé, et en entretenant les dispositifs de freinage hydrauliques.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur _____ Nom de l'apprenti _____

COMPÉTENCES

4034.01 Déterminer le type de dispositif de freinage en examinant ses éléments (hydraulique, pneumatique, pneumatique/ hydraulique, dépression/hydraulique, antiblocage).

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.02 Évaluer le rendement des freins en procédant à un essai sur route d'équilibrage à l'aide d'un décéléromètre et d'appareils spécialisés, de façon à vérifier le temps d'application et de dégagement des freins, conformément aux spécifications du fabricant et aux règlements du ministère des Transports et des Communications.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.03 Vérifier les problèmes de freinage en diagnostiquant et en identifiant les défauts et leurs causes.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.0 SERVICE AND REPAIR BRAKING SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair braking systems by inspecting brakes; diagnosing causes of failed components; removing and replacing wheel assemblies; reconditioning and adjusting brakes; adjusting air system operation; servicing hydraulic brake systems.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name _____ Apprentice's Name _____

SKILLS

4034.01 Determine type of braking system by visually inspecting system components (hydraulic, air, air over hydraulic, vacuum over hydraulic, anti-lock).

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4034.02 Establish brake performance by road testing, completing a braking test using a decelerometer and brake balance test, checking brake application and release times with specialized equipment, according to manufacturer's specifications and Ministry of Transportation and Communication regulations.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4034.03 Verify braking problem(s) by diagnosing and isolating fault(s) and their cause(s).

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4034.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DISPOSITIFS DE FREINAGE – (suite)

4034.04 Examiner les freins en démontant les roues ou les couvercles antipoussière (hydraulique/pneumatique), en vérifiant le degré d'usure, la présence de fissures, l'alignement, ainsi que l'état des tambours, des bagues d'arbre à cames et des ressorts, à l'aide d'appareils de respiration recommandés, conformément aux spécifications du fabricant et aux règlements du ministère des Transports et des Communications.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.05 Diagnostiquer les éléments défectueux en isolant les problèmes conformément aux instructions de dépannage.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.06 Démonter/remplacer les roues à l'aide d'outils et d'appareils de levage appropriés, de façon à vérifier si les joints et les roulements de roue, ainsi que les éléments de base du dispositif de freinage, sont endommagés ou usés, conformément aux instructions de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.07 Remettre les freins à neuf en remplaçant les garnitures, les galets, les points fixes, les ressorts, les bagues d'arbre à cames et les régleurs automatiques de timonerie, et en usinant ou remplaçant les tambours, conformément aux spécifications du fabricant et aux règlements du ministère des Transports et des Communications.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.08 Régler les freins en assurant le jeu et la course qui conviennent, conformément aux spécifications du fabricant et aux règlements du ministère des Transports et des Communications.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.09 Vérifier/régler le fonctionnement des systèmes à air comprimé en contrôlant les pressions d'air ou en remplaçant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.0 SERVICE AND REPAIR BRAKING SYSTEMS – Cont'd

4034.04 Inspect brakes by removing wheels or dust covers (hydraulic/air), performing visual checks for amounts of wear, cracks, alignment, condition of drums, cam bushings, springs, etc., using proper respiratory equipment according to manufacturer's specifications and Ministry of Transportation and Communications regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4034.05 Diagnose failed components and cause(s) by isolating faults in system and following a troubleshooting sequence.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4034.06 Remove/replace wheel assembly using proper lifting tools and equipment, checking the wheel seals and bearings and foundation brake systems for damage or wear, following company procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4034.07 Recondition brakes by replacing brake lining assemblies, rollers, pins, springs, camshaft bushings, slack adjusters and machining and/or replacing drums, to manufacturer's specifications and Ministry of Transportation and Communications regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4034.08 Adjust brakes by ensuring proper clearance and stroke according to manufacturer's specifications and Ministry of Transportation and Communications regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4034.09 Test/adjust air systems operations by checking correct proportion of air pressures and/or replacing components, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4034.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DISPOSITIFS DE FREINAGE – (suite)

4034.10 Vérifier/remplacer les canalisations et les soupapes de frein en contrôlant les pressions d'air et en examinant les éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.11 Remplacer les membranes de frein en désassemblant les chambres d'air à l'aide d'appareils de blocage, de façon à s'assurer que le ressort soit bloqué ou maintenu, conformément aux instructions du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.12 Entretenir les dispositifs de freinage hydrauliques en révisant ou en remplaçant le maître-cylindre et les cylindres de roue, les étriers, les disques, le surpresseur et le compensateur de freinage, en purgeant l'air du système, et en remplaçant ou en fabriquant des canalisations de frein, conformément aux instructions du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.13 Vérifier de nouveau le fonctionnement des freins en procédant à des essais finaux en vue d'un essai sur route.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4034.14 Soumettre le véhicule à un essai sur route à l'aide d'un décéléromètre, de façon à s'assurer que le dispositif de freinage réponde aux normes de rendement, conformément aux instructions du fabricant et aux règlements du ministère des Transports et des Communications.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4034.0 SERVICE AND REPAIR BRAKING SYSTEMS – Cont'd

4034.10 Test/replace brake control lines and valves by checking for proper air pressures and visually inspecting components.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

034.11 Replace brake diaphragms by safely disassembling air chambers, using caging equipment, ensuring that spring is caged or held, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.12 Service hydraulic brake systems by overhauling or replacing wheels and master cylinders, calipers, rotors, booster and proportioning valve; bleeding air from the system; replacing or fabricating brake lines, according to manufacturer's recommended procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.13 Re-inspect operation of brakes by performing final checks on final operation in preparation for a road test.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4032.14 Road test vehicle to ensure braking system up to performance standards using a decelerometer, by completing a brake test according to company procedures and Ministry of Transportation and Communications regulations.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4035.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DIRECTIONS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des directions en les examinant, en évaluant la maniabilité du véhicule, en diagnostiquant, en remplaçant et en réglant les éléments défectuex, en remplaçant les éléments hydrauliques, et en alignant le véhicule.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4035.01 Déterminer le type de direction en examinant le véhicule.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.02 Examiner la direction en soulevant et en supportant le véhicule, de façon à vérifier la présence d'éléments usés, desserrés ou endommagés, conformément aux tolérances du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.03 Évaluer la maniabilité du véhicule en le soumettant à un essai sur route, de façon à identifier les problèmes de conduite, comme l'instabilité directionnelle, le flottement des roues directrices et les vibrations, après consultation avec le conducteur ou le propriétaire du véhicule.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.04 Vérifier les problèmes de direction en diagnostiquant et en identifiant les éléments défectueux et leurs causes.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.0 SERVICE AND REPAIR STEERING SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair steering systems by inspecting systems, assessing steering ability, diagnosing failed components; replacing and adjusting failed components; replacing hydraulic components and aligning vehicle.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name (Print)

SKILLS

4035.01 Determine type of steering systems by visually inspecting the vehicle.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4035.02 Inspect the steering systems by raising and supporting vehicle and checking for worn, loose or damaged components according to manufacturer's tolerances.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4035.03 Assess steering ability by road testing vehicle, noting any driveability problems such as: wandering shimmy, vibration, etc., in consultation with the vehicle's operator and/or owner.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4035.04 Verify steering problem(s) by diagnosing and isolating failed component(s) and their cause(s).

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4035.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DIRECTIONS – (suite)

4035.05 Diagnostiquer les éléments défectueux et leurs causes en vérifiant si la défectuosité des éléments mécaniques est due à une contamination par l'huile ou à un manque de lubrification, conformément aux instructions du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.06 Vérifier l'état des pneus en recherchant les signes d'usure irrégulière attribuable à des pièces usées ou désalignées, conformément aux exigences du ministère des Transports et des Communications relatives à la bande de roulement.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.07 Diagnostiquer/remplacer les éléments de la direction en les désassemblant, en les révisant et en les remontant conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.08 Régler les éléments de la direction de façon à assurer la maniabilité du véhicule, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.09 Vérifier de nouveau le fonctionnement de la direction en procédant à des essais finaux en vue d'un essai sur route.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.10 Diagnostiquer/remplacer les éléments hydrauliques en les désassemblant et en les révisant, et en vérifiant leurs pressions et leur étanchéité, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.0 SERVICE AND REPAIR STEERING SYSTEMS – Cont'd

4035.05 Diagnose failed component(s) and their causes by checking mechanical components for failure due to fluid contamination and loss of lubrication, following company procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4035.06 Check tire condition by visually inspecting the vehicle for irregular wear patterns resulting from worn parts or misalignment, according to the Ministry of Transportation and Communication's minimum tread requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4035.07 Diagnose/replace steering components by disassembling, assembling and rebuilding to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4035.08 Adjust steering components to ensure proper steering ability, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4035.09 Re-inspect steering system to ensure proper operation by performing final checks in preparation for road testing.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4035.10 Diagnose/replace hydraulic components by testing for proper pressures and leaks; disassembling and overhauling, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

BEST COPY AVAILABLE

4035.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DIRECTIONS – (suite)

4035.11 **Aligner le véhicule en vérifiant et en réglant la géométrie du train avant à l'aide d'un appareil de réglage de la géométrie, conformément aux spécifications du fabricant.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4035.12 **Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à s'assurer de sa maniabilité et de sa tenue de route.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4035.0 SERVICE AND REPAIR STEERING SYSTEMS – Cont'd

4035.11 Align vehicle by checking and adjusting all steering geometry using a front-end alignment machine, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4035.12 Road test vehicle to ensure driveability and steering performance.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4036.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des systèmes d'alimentation en carburant en examinant et en soumettant les systèmes à un essai de pression, en vérifiant les filtres à carburant, en évaluant l'état du carburant, en vérifiant la présence d'air dans le système, en vérifiant les éléments du système d'échappement, en amorçant et en purgant le systèmes de carburation ou d'injection électronique.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur _____ Nom de l'apprenti _____

COMPÉTENCES

4036.01 Examiner le système d'alimentation en carburant en vérifiant si ses éléments sont endommagés ou obstrués, et s'il comporte des fuites, des raccords desserrés, de l'eau ou des réparations dangereuses, et en contrôlant la disposition des canalisations et l'état des fixations, de façon à s'assurer que le système alimente adéquatement le moteur.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.02 Déterminer le type de système d'alimentation en carburant en examinant ses éléments (carburation, injection de carburant, système d'alimentation double).

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.03 Vérifier les filtres à carburant en contrôlant l'étanchéité des filtres et l'intégrité des fixations, en vidangeant le séparateur d'eau au moyen du robinet de vidange, et en démontant et vidangeant les filtres à carburant primaire ou secondaire, de façon à déterminer la cause des obstructions ou à localiser la source des fuites.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.0 SERVICE AND REPAIR FUEL SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair fuel systems by inspecting and pressure-testing system; checking fuel filters and for restrictions; assessing fuel condition; checking for air in system; checking emission components; priming and bleeding system; checking and repairing starting aids, carburation and/or electronic fuel injection systems.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name (Print)

SKILLS

4036.01 Inspect fuel system by visually checking components for leaks, damage, restrictions, loose connections, water, unsafe repairs, line routing and condition of mounts, to ensure system will safely provide proper flow to engine.

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4036.02 Determine type of fuel system by visually inspecting engine fuel system components (carburation, fuel injection, dual fuel system).

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4036.03 Check fuel filters by visually inspecting all system filters for leaks, integrity of the mounts; draining water separator by opening drain cock, removing and draining primary and/or secondary fuel filters to establish cause of plugging and/or locate source(s) of leak(s).

Date Completed | Supervisor's Signature | Apprentice's Signature

4036.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT (suite)

4036.04 Soumettre le système d'alimentation en carburant à un essai de pression à l'aide d'un manomètre-étalon, en se reportant aux instructions d'entretien du fabricant pour connaître l'emplacement des points d'essai et les spécifications relatives au contrôle de la pression.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.05 Vérifier le débit d'alimentation en mesurant la pression d'aspiration, ou en raccordant une autre source d'alimentation en carburant à la pompe d'alimentation et en observant l'effet produit sur la pression du système, conformément aux instructions de diagnostic/dépannage et aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.06 Évaluer l'état du carburant en examinant si le réservoir contient de l'eau et des saletés, ou si le carburant est trouble, et en prélevant des échantillons du réservoir pour contrôler la qualité du carburant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.07 Vérifier la présence d'air dans le système en examinant le retour de carburant ou en installant un voyant du côté alimentation pour observer les bulles d'air.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.08 Vérifier/diagnostiquer/régler les éléments défectueux du système d'alimentation en carburant en les démontant, en les désassemblant et en les remontant ou en les remplaçant à l'aide d'appareils spécialisés, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.09 Vérifier les éléments du système d'échappement conformément aux instructions et aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.0 SERVICE AND REPAIR FUEL SYSTEMS – Cont'd

4036.04 Pressure-test fuel systems by installing a master gauge and following manufacturer's service manual for test point location and the conditions under which to observe pressure and specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.05 Check for fuel restriction by measuring suction pressure and/or connecting fuel supply to supply pump and observing effect on fuel pressure, following the diagnostic and troubleshooting sequence, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.06 Assess fuel condition by visually checking fuel in tank for water, dirt and clouding, removing sample from tank to ensure proper grade.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.07 Check for air in system by observing return fuel or installing a sight glass on the supply side for air bubbles.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.08 Test/diagnose/adjust faults in fuel system components by removing and disassembling, re-installing, replacing using specialized equipment, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.09 Check emission components by following manufacturer's guidelines and specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT (suite)

4036.10 Amorcer et purger le système d'alimentation en carburant en le mettant sous pression pour chasser l'air qu'il contient.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.11 Procéder à un essai d'économie de carburant en mesurant le débit du carburant à l'aide d'appareils spécialisés, de façon à s'assurer que le résultat obtenu corresponde aux spécifications de l'entreprise et du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.12 Vérifier/réparer les aides au démarrage en évaluant leur rendement ou en remplaçant les éléments défectueux, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.13 Vérifier/régler/réparer les systèmes de carburation ou d'injection électronique de carburant en évaluant leur rendement à l'aide d'appareils d'essai spécialisés, et en désassemblant, assemblant, en remettant à neuf et en calibrant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4036.14 Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à s'assurer que sa performance corresponde aux spécifications de l'entreprise et du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4036.0 SERVICE AND REPAIR FUEL SYSTEMS – Cont'd

4036.10 Prime and bleed system by pressurizing the fuel supply to remove trapped air.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.11 Perform fuel economy test by measuring the fuel flow rate, using specialized equipment to ensure that the manufacturer's and company's specifications are met.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.12 Check/repair starting aids by assessing performance and/or replacing defective components, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.13 Check/adjust/repair carburation and/or electronic fuel injection systems by assessing performance, using specialized testing equipment, disassembling, assembling and/or reconditioning and calibrating, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4036.14 Road test vehicle to ensure performance meets company and manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

71 BEST COPY AVAILABLE

4037.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE, DE REFROIDISSEMENT ET DE CLIMATISATION

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des systèmes de chauffage, de refroidissement et de climatisation en soumettant le système de refroidissement à un essai de pression et de débit, en vérifiant la capacité de refroidissement et les concentrations d'antigel et d'additifs, en réglant les commandes de température, en diagnostiquant la contamination du système d'admission d'air et de refroidissement, et en remplaçant les éléments défectueux.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) Nom de l'apprenti (en lettres moulées)

COMPÉTENCES

4037.01 Déterminer le type de système en examinant les systèmes et les éléments du véhicule.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4037.02 Soumettre le système de refroidissement à un essai de pression à l'aide d'appareils spécialisés, de façon à vérifier la présence de fuites et le réglage de la soupape de décharge.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4037.03 Soumettre le système de refroidissement à un essai de débit à l'aide d'appareils spécialisés, de façon à déceler les obstructions à l'intérieur du radiateur.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4037.04 Vérifier la capacité de refroidissement de façon à s'assurer que le système est capable de refroidir le moteur, conformément aux spécifications du fabricant.

Date | Signature du superviseur | Signature de l'apprenti

4037.0 SERVICE AND REPAIR HEATING, COOLING AND AIR CONDITIONING SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair heating, cooling and air conditioning systems by pressure and flow testing cooling system; checking cooling capacity, anti-freeze and additive concentrations; adjusting temperature controls; diagnosing air and cooling system contamination, replacing components.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name _____ Apprentice's Name _____

SKILLS

4037.01 Determine type of system by visually inspecting the vehicle systems and components.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4037.02 Pressure-test cooling system by checking for leaks and pressure relief-valve setting, using specialized equipment.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4037.03 Flow-test the system for radiator internal restrictions, using specialized equipment.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4037.04 Check cooling capacity to ensure system capable of cooling engine, to manufacturer's specifications.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4037.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE, DE REFROIDISSEMENT ET DE CLIMATISATION – (suite)

4037.05 Vérifier/corriger les concentrations d'antigel et d'additifs à l'aide d'appareils spécialisés, en prélevant un échantillon et en vérifiant le degré de pH et la force de l'éthylène glycol, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4037.06 Régler les commandes de température, comme les régulateurs de volets et de ventilateur, et les thermostats, de façon à assurer les températures qui conviennent, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4037.07 Diagnostiquer la contamination du système de refroidissement en vérifiant la présence d'huile à transmission, d'huile à moteur et d'eau.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4037.08 Diagnostiquer/remplacer les éléments du système de refroidissement ou de chauffage en se reportant aux instructions de dépannage recommandées, en désassemblant, assemblant ou remplaçant les éléments défectueux, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4037.09 Diagnostiquer/entretenir/réparer le système de climatisation à l'aide d'un ensemble de manomètres, en procédant à un essai de pression, en vidant, nettoyant et remplissant le système, de façon à s'assurer que le fréon ne soit libéré dans l'atmosphère, conformément aux instructions de dépannage/diagnostic du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4037.0 SERVICE AND REPAIR HEATING, COOLING AND AIR CONDITIONING SYSTEMS – Cont'd

4037.05 Check/adjust anti-freeze and additive concentrations by removing a sample and testing the pH level and strength of ethylene glycol with specialized equipment, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4037.06 Adjust temperature controls such as: shutter stats, fanstats, thermostats, so proper temperatures are maintained, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4037.07 Diagnose air and cooling system contamination by checking for transmission oil, engine oil and water.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4037.08 Diagnose/replace cooling or heating system components by following recommended troubleshooting sequence; disassembling, assembling and/or removing defective part(s) according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4037.09 Diagnose/service/repair air conditioning system by installing gauge set, performing pressure-test, evacuating, cleaning and re-charging system, ensuring no freon is released into atmosphere, following manufacturer's recommended troubleshooting/diagnostic sequence.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4038.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DISPOSITIFS D'ATTELAGE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des dispositifs d'attelage en les examinat, en révisant les dispositifs d'attelage et leurs éléments, en nettoyant, en lubriant et en installant des dispositifs d'attelage, et en examinant et en remplaçant des dispositifs de sécurité.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4038.01 Déterminer le type de dispositif d'attelage en examinant si le véhicule comporte une sellette, une boule ou un crochet.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4038.02 Examiner/diagnostiquer les dispositifs d'attelage à l'aide d'appareils spécialisés, de façon à déceler la présence d'éléments desserrés et de fissures, et les signes de fatigue et d'usure du métal, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4038.03 Régler/remplacer/réviser les dispositifs d'attelage ou leurs éléments à l'aide d'appareils spécialisés, en les désassemblant et les remontant, de façon à assurer la pression d'air du véhicule au dispositif de verrouillage du crochet d'attelage, et à vérifier le mécanisme de verrouillage à glissière de la sellette d'attelage, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4038.0 SERVICE AND REPAIR HITCHING SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair hitching systems by inspecting hitches; overhauling hitches and components; cleaning and lubricating system; installing hitches; inspecting and replacing safety devices.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

	Supervisor's Name (Please Print)	Apprentice's Name (Please Print)
SKILLS		

4038.01 Determine type of hitching system by visual inspection for fifth wheel, ball hitch and pintle.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4038.02 Inspect/diagnose hitches by checking for loose hardware, cracks, signs of metal fatigue and wear with specialized testing equipment, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4038.03 Adjust/replace/overhaul hitches or components by disassembling and re-assembling, using specialized equipment, to ensure full vehicle air line pressure to pintle hook lock, by checking fifth-wheel slider locking mechanism, following manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4038.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES DISPOSITIFS D'ATTELAGE – (suite)

4038.04 **Vérifier de nouveau les dispositifs d'attelage et les éléments d'accouplement en contrôlant la présence de fissures et d'usure, de façon à s'assurer que la goupille de la remorque s'insère dans la sellette d'attelage conformément aux spécifications du fabricant.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4038.05 **Nettoyer et lubrifier le dispositif de façon à assurer l'accouplement, le désaccouplement et la manipulation de la sellette d'attelage, conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications du fabricant.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4038.06 **Installer des dispositifs d'attelage à l'aide d'appareils et de matériaux appropriés, conformément aux normes de sécurité du fabricant et du ministère des Transports et des Communications.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4038.07 **Examiner/remplacer/installer des dispositifs de sécurité conformément aux normes de sécurité en vigueur.**

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4038.0 SERVICE AND REPAIR HITCHING SYSTEMS – Cont'd

4038.04 Re-inspect hitches and mating components by checking for cracks and wear, to ensure trailer fifth-wheel pin meets manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4038.05 Clean and lubricate system to ensure proper coupling, uncoupling and handling on fifth-wheel systems, to company standards and manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4038.06 Install hitches using proper equipment and materials, to meet manufacturer's and Ministry of Transportation and Communication's safety requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4038.07 Inspect/replace/install safety devices by checking for proper installation and safe conditions.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4039.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SUSPENSIONS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des suspensions en réglant les suspensions pneumatiques, en vérifiant l'usure et l'alignement, en installant des suspensions pneumatiques, en remettant a neuf ou en remplaçant les éléments, en vérifiant les pneus, les fixations et les éléments de ressort, et en réglant les essieux relevables.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4039.01 Déterminer le type de suspension (ressorts, pneumatique, butées de débattement et « Chalmer ») en examinant le véhicule.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.02 Vérifier/réparer/régler les suspensions pneumatiques en calant ou en supportant le véhicule, en contrôlant à l'aide de jauges à vide et de blocs à mesurer, l'étanchéité, la garde au sol et les réglages, ainsi que l'état des coussins d'air et des fixations, et en nettoyant les soupapes d'air, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.03 Vérifier l'usure et l'alignement de la suspension en procédant à un examen visuel et à un essai d'alignement, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.0 SERVICE AND REPAIR SUSPENSION SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair suspension systems by adjusting air suspension systems; checking wear and alignment; installing air systems; reconditioning or replacing components; checking tires and mountings and spring components; adjusting air lift axles.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) _____ Apprentice's Name (Print) _____

SKILLS

4039.01 By visually inspecting vehicles, determine type of suspension system, such as spring, air-ride, rubber block and Chalmer's-type.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.02 Test/repair/adjust air suspension systems by safely blocking and/or supporting vehicle, checking for leaks, height, adjustments, and condition of: air bags and mountings with air gauges and measuring blocks, cleaning air valves to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.03 Check suspension wear and alignment by visually inspecting and performing a tracking test to ensure manufacturer's specifications are met.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SUSPENSIONS – (suite)

4039.04 Installer des suspensions pneumatiques en calant ou en supportant le véhicule, en démontant ou en remplaçant les soupapes d'air et de commande, les conduites d'air, les poutrelles et les coussinets, et les tubes d'essieu porteur, à l'aide d'outils et d'appareils spécialisés, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.05 Régler/remettre à neuf ou remplacer les éléments en calant ou en supportant le véhicule, et en désassemblant et en assemblant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant et aux instructions de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.06 Vérifier/régler/réparer les pneus et les fixations en examinant les pneus et les jantes pour déceler les anomalies, comme les jantes usées ou fissurées, les bagues d'arrêt déplacées, les attaches desserrées ou cassées, et les éléments ovalisés, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.07 Vérifier/régler/réparer les éléments de ressort en calant ou en supportant le véhicule, en examinant si les mains et les supports de ressort sont usés ou endommagés, et en désassemblant, assemblant et remettant les éléments à neuf, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.08 Entretenir et resserrer les éléments au couple à l'aide d'une clé dynamométrique, conformément aux instructions d'entretien du fabricant et au calendrier d'entretien de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.0 SERVICE AND REPAIR SUSPENSION SYSTEMS – Cont'd

4039.04 Install air suspension system by safely blocking and/or supporting the vehicle; removing and/or replacing air valves, control valves, air lines, beams and bushings, tag axle tubing, using specialized tools and equipment, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.05 Adjust/recondition or replace components by safely blocking and supporting the vehicle, disassembling and assembling components, in accordance with manufacturer's specifications and company procedures.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.06 Check/adjust/repair tires and mountings by visually inspecting tires and rims for abnormalities such as: worn or cracked rims, out-of-place lock rings, loose or broken fasteners and run-out and replace, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.07 Check/adjust/repair spring components by safety blocking and supporting vehicle, visually inspecting spring hangars and brackets for wear or damage; disassembling, assembling and reconditioning to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.08 Service and re-torque components using a torque wrench, according to manufacturer's service manual and company maintenance schedule.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SUSPENSIONS – (suite)

4039.09 Entretenir et régler les essieux relevables en vérifiant le fonctionnement (élévation, renversement) la pression, la présence de pièces usées, desserrées ou endommagées et de fuites d'air, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.10 Déterminer le type et l'emplacement des dispositifs de sécurité, comme les blocs, les chaînes et les pieds-pyramides, en examinant les points de levage ou les supports, de façon à s'assurer que le véhicule soit bien stable avant de procéder à l'entretien, conformément aux exigences de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4039.11 Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à s'assurer qu'il réponde aux normes de performance.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4039.0 SERVICE AND REPAIR SUSPENSION SYSTEMS – Cont'd

4039.09 Service and adjust air lift axles by visually inspecting for performance (lift, dump); loose, worn or damaged parts, air leaks and proper pressure, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.10 Determine type and placement of safety equipment such as blocks, chains and pyramid stands by visually checking jacking points and/or supporting(s) to ensure vehicle is secure prior to performing any servicing, in accordance with company requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4039.11 Road test vehicle to ensure performance standards are met.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4040.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES ÉLÉMENTS DE MOTEUR ET DES SYSTÈMES ANTIPOLLUTION

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des éléments de moteur et des systèmes antipollution en examinant les éléments et en déterminant la cause des défectuosités, en procédant à des opérations d'usinage, en entretenant le système de graissage, en remplaçant les éléments de sécurité, en installant les freins et les ralentisseurs, en réglant les systèmes antipollution, en mettant au point le moteur et ses éléments, et en démarrant et en arrêtant le moteur.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) Nom de l'apprenti (en lettres moulées)

COMPÉTENCES

4040.01 Déterminer le type et le modèle de système en examinant la plaque signalétique et les accessoires du moteur.

Date Signature du superviseur Signature de l'apprenti

4040.02 Examiner et diagnostiquer les éléments en vérifiant leur fonctionnement à l'aide d'outils et d'appareils spécialisés, de façon à isoler les problèmes, conformément aux instructions de dépannage du fabricant.

Date Signature du superviseur Signature de l'apprenti

4040.03 Déterminer la cause des défectuosités en procédant à un examen minutieux selon les instructions de dépannage, conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications du fabricant.

Date Signature du superviseur Signature de l'apprenti

4040.0 SERVICE AND REPAIR ENGINE COMPONENTS AND EMISSION SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair engine components and emission systems by inspecting components and establishing cause of failure; replacing worn or damaged components; performing matching operations; service lubrication system; replace safety components; installing brakes and retarders; adjusting emission control systems; tuning up engine and components; starting up and shutting down engine.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name _____ Apprentice's Name _____

SKILLS

4040.01 Determine type and size of system by visually inspecting engine data place and accessories.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4040.02 Inspect and diagnose components by testing operation using specialized equipment and tools, to isolate problem area(s) following the manufacturer's troubleshooting procedures.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4040.03 Determine cause(s) of component failure(s) by performing a close inspection, following a troubleshooting sequence, according to company's standards and manufacturer's specifications.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

BEST COPY AVAILABLE

4040.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES ÉLÉMENTS DE MOTEUR ET DES SYSTÈMES ANTIPOLLUTION – (suite)

4040.04 Diagnostiquer/remplacer les éléments usés ou endommagés à l'aide d'outils spécialisés, en désassemblant les pièces et en vérifiant leur tolérance, et en remontant les pièces, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.05 Procéder à des opérations d'usinage, comme la rectification et le meulage des épaulements et des soupapes, le rodage des cylindres et l'alésage en ligne, à l'aide d'appareils spécialisés, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.06 Diagnostiquer/entretenir/réparer les systèmes de graissage selon les instructions de dépannage et à l'aide d'essais de pression, de façon à isoler et à identifier les problèmes, à vérifier la présence de fuites, et à désassembler, à assembler, à remettre à neuf et à remonter les éléments, conformément aux spécifications du fabricant et aux exigences de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.07 Réparer/remplacer les éléments de sécurité en procédant à des essais et à des révisions, de façon à assurer le bon fonctionnement des dispositifs de protection du moteur, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.08 Installer, entretenir ou réparer les freins et les ralentisseurs en vérifiant leur fonctionnement et leurs réglages, et en désassemblant et en révisant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.0 SERVICE AND REPAIR ENGINE COMPONENTS AND EMISSION SYSTEMS – Cont'd

4040.04 Diagnose/replace worn or damaged components by disassembling and inspecting parts for correct tolerances and re-assembling, using specialized tooling, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.05 Perform machining operations such as re-facing and re-grinding counterbores and valves, honing cylinders and line boring, using specialized equipment, to renew to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.06 Diagnose/service/repair lubrication systems by following the troubleshooting procedures and pressure-testing, to isolate and establish the cause(s) of the problem; checking for leaks, disassembling, assembling, reconditioning and re-assembling, to manufacturer's specifications and company requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.07 Repair/replace safety components by testing and overhauling, to ensure proper functioning of engine protective devices, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.08 Install, service or repair brakes and retarders by checking for proper operation, function and adjustments, disassembling and overhauling components to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES ÉLÉMENTS DE MOTEUR ET DES SYSTÈMES ANTIPOLLUTION – (suite)

4040.09 Vérifier, régler ou réparer les systèmes antipollution conformément aux exigences gouvernementales.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.10 Entretenir le moteur en remplaçant les liquides et les filtres, et en vérifiant le fonctionnement des éléments du moteur, conformément aux spécifications du fabricant et aux exigences de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.11 Mettre au point le moteur et ses éléments en procédant à des réglages ou en remplaçant les soupapes, les injecteurs, les régulateurs et les dispositifs antipollution, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.12 Démarrer et arrêter le moteur (après la révision) pour amorcer les circuits de carburant et d'huile, en procédant à une mise en route et à un arrêt d'urgence, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.13 Procéder à un essai de rendement en effectuant une analyse dynamométrique, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4040.0 SERVICE AND REPAIR ENGINE COMPONENTS AND EMISSION SYSTEMS – Cont'd

4040.09 Check, adjust or repair emission controls to meet regulatory requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.10 Perform engine service by replacing fluids and filters, inspecting engine components for proper operation, according to manufacturer's specifications and company requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.11 Tune up engine and components by performing adjustments or replacing valves, injectors, governors and emission controls, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.12 Start up and shut down engine (after overhaul) to ensure fuel and oil system primed, by performing emergency shut-down and start-up procedures, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.13 Conduct performance test by completing a dynamometer analysis to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4040.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES ÉLÉMENTS DE MOTEUR ET DES SYSTÈMES ANTIPOLLUTION – (suite)

4040.14 Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à s'assurer qu'il réponde aux normes de performance.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

	Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4040.0 SERVICE AND REPAIR ENGINE COMPONENTS AND EMISSION SYSTEMS – Cont'd

4040.14 Road test vehicles to ensure proper performance standards are met.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

	Employer's Name	Employer's Signature

4041.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des systèmes hydrauliques en procédent à un essai de rendement, en diagnostiquant les pannes, en remettant à neuf ou en remplaçant les éléments, et en réglant et en purgeant le système.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES	Nom du superviseur	Nom de l'apprenti
4041.01 Déterminer le type de système hydraulique (électrique/ mécanique) en examinant le véhicule.	Date / Signature du superviseur	Signature de l'apprenti
4041.02 Procéder à un essai de rendement en vérifiant la pression et le débit à l'aide d'un manomètre et d'un débitmètre, conformément aux spécifications du fabricant.	Date / Signature du superviseur	Signature de l'apprenti
4041.03 Diagnostiquer les pannes et leurs causes en vérifiant s'il y a dérivation au niveau des cylindres et des soupapes de commande, et obstruction au niveau des filtres et des canalisations.	Date / Signature du superviseur	Signature de l'apprenti
4041.04 Régler, remettre à neuf ou remplacer les éléments en les désassemblant, en vérifiant s'ils comportent des pièces usées ou cassées, et en les remontant à l'aide d'appareils spécialisés, conformément aux spécifications du fabricant.	Date / Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4041.0 SERVICE AND REPAIR HYDRAULIC SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair hydraulic systems by conducting performance test; diagnosing faults; reconditioning or replacing components; adjusting and bleeding systems.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name _____ Apprentice's Name _____

SKILLS

4041.01 Determine type of hydraulic system by visual inspection of vehicle (electrical/mechanical).

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4041.02 Conduct performance test by checking pressure and flow with a pressure gauge and flow-meter, according to manufacturer's specifications.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4041.03 Diagnose faults and cause(s) in system by checking for by-passing cylinders or control valves, filter or lien restrictions.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4041.04 Adjust, recondition, or replace components by disassembling, assembling worn or broken parts, re-assembling with specialized equipment, to manufacturer's specifications.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4041.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES – (suite)

4041.05 Entretenir les systèmes hydrauliques en se reportant aux instructions normales d'entretien préventif, conformément aux spécifications du fabricant et aux exigences de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4041.06 Régler et purger les systèmes hydrauliques de façon à éliminer l'air et à assurer la pression qui convient par le calibrage de la soupape de décharge, conformément aux spécifications du fabricant et aux exigences de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4041.07 Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à confirmer le bon fonctionnement du système.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4041.0 SERVICE AND REPAIR HYDRAULIC SYSTEMS – Cont'd

4041.05 Service hydraulic systems by performing regular preventive maintenance procedures, according to manufacturer's specifications and company requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4041.06 Adjust and bleed hydraulic systems to remove air and maintain proper pressure by calibrating the pressure relief valve, according to manufacturer's specifications and company requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4041.07 Road test vehicle to perform final vehicle inspection to ensure proper functioning of the system.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4042.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES D'ADMISSION D'AIR ET D'ÉCHAPPEMENT

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des systèmes d'admission d'air et d'échappement en examinant les systèmes et en diagnostiquant les problèmes, en vérifiant les obastructions au niveau de l'admission et de l'échappement, en vérifiant la pression d'admission et la température d'échappement, et en replaçant les soufflantes, les turbocomproesseurs et leurs éléments.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) Nom de l'apprenti (en lettres moulées)

COMPÉTENCES _____ _____

4042.01 Déterminer le type de système d'admission d'air et d'échappement en examinant le véhicule.

Date Signature du superviseur Signature de l'apprenti

_____ _____ _____

4042.02 Examiner le système d'admission d'air et d'échappement, et diagnostiquer et isoler les problèmes en vérifiant la présence d'obstructions et de fuites (air ou huile), conformément aux instructions de dépannage.

Date Signature du superviseur Signature de l'apprenti

_____ _____ _____

4042.03 Vérifier et éliminer les obstructions au niveau de l'admission et de l'échappement à l'aide d'une jauge à vide et d'un manomètre à mercure, en remplaçant les éléments défectueux, conformément aux spécifications du fabricant et aux instructions de l'entreprise.

Date Signature du superviseur Signature de l'apprenti

_____ _____ _____

4042.04 Entretenir le système d'admission d'air et d'échappement en remplaçant les filtres, les silencieux et les tuyaux, conformément au calendrier d'entretien préventif de l'entreprise.

Date Signature du superviseur Signature de l'apprenti

_____ _____ _____

4042.0 SERVICE AND REPAIR EXHAUST AND AIR INTAKE SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair exhaust and air intake systems by inspecting system and diagnosing problems; checking intake and exhaust restrictions; checking manifold pressure and exhaust temperature; replacing blowers, turbochargers and components.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name (Print) Apprentice's Name

SKILLS

4042.01 Determine type of air intake and exhaust systems by visually inspecting the vehicle.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

4042.02 Inspect air intake and exhaust system and diagnose problems by checking for restrictions and leaks (air or oil), isolating the problem, following troubleshooting sequence.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

4042.03 Check and repair intake and exhaust restrictions by using a water and mercury manometer, replacing components, to manufacturer's specifications and company procedures.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

4042.04 Service intake and exhaust system by replacing filters, mufflers, and piping, according to company preventive maintenance schedule.

Date Completed Supervisor's Signature Apprentice's Signature

4042.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES SYSTÈMES D'ADMISSION D'AIR ET D'ÉCHAPPEMENT – (suite)

4042.05 Vérifier et régler les pressions d'admission à l'aide d'un manomètre à mercure pour moteurs à turbocompresseur, de façon à ce que le rendement du moteur corresponde aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4042.06 Vérifier et régler les pressions d'échappement à l'aide d'un pyromètre, de façon à noter toute divergence de température au niveau des cylindres, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4042.07 Diagnostiquer et remplacer les soufflantes et les turbocompresseurs, en désassemblant les éléments, en vérifiant s'ils comportent des pièces usées ou cassées, et en remontant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4042.08 Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à vérifier sa performance, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4042.0 SERVICE AND REPAIR EXHAUST AND AIR INTAKE SYSTEMS – Cont'd

4042.05 Check and adjust manifold pressures with a mercury manometer for turbocharged engines, to ensure engine performance, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4042.06 Check and adjust exhaust temperatures by using a pyrometer to note any cylinder temperature imbalances, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4042.07 Diagnose and replace blowers, turbochargers and components by disassembling, checking for worn or broken parts, by re-assembling to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4042.08 Road and performance test vehicle to ensure manufacturer's specifications are met.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

4043.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES GROUPES MOTOPROPULSEURS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des groupes motopropulseurs en vérifiant et en diagnostiquant les problèmes de transmission, en examinant ou en remplaçant l'embrayage et la boîte de vitesses, en réglant le système à air comprimé des commandes de transmission, en vérifiant et en remplaçant les éléments de l'arbre de transmission, en vérifiant la géométrie de l'arbre de transmission et le fonctionnement du répartiteur de puissance, en examinant les différentiels et la timonerie de transmission, et en examinant et en remettant à neuf les moyeux de train planétaire.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

Nom du superviseur (en lettres moulées) _____ Nom de l'apprenti (en lettres moulées) _____

COMPÉTENCES

4043.01 Déterminer le type d'éléments en examinant la plaque signalétique du véhicule.

Date _____ Signature du superviseur _____ Signature de l'apprenti _____

4043.02 Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à diagnostiquer et à isoler les problèmes dans différentes conditions de charge et de gammes de vitesses.

Date _____ Signature du superviseur _____ Signature de l'apprenti _____

4043.03 Diagnostiquer et vérifier les problèmes de transmission en contrôlant le système à air comprimé, les éléments mécaniques et l'état du liquide, et en procédant à des essais de pression et de calage, conformément aux spécifications du fabricant.

Date _____ Signature du superviseur _____ Signature de l'apprenti _____

4043.0 SERVICE AND REPAIR POWER TRAIN

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Service and repair power train by verifying and diagnosing transmission problems; inspecting or replacing clutch assembly and transmission; adjusting air system on drive line; checking and replacing drive shaft components; checking drive line geometry and power divider operation; inspecting differentials and transmission linkage; inspecting and reconditioning planetary drive wheel hubs.

TERMINAL PERFORMANCE OBJECTIVES

Supervisor's Name _____ Apprentice's Name _____

SKILLS

4043.01 Determine type of components by visually inspecting the vehicle for data plate information.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4043.02 Road test vehicle to diagnose and isolate problems under various land and speed ranges.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4043.03 Diagnose and verify transmission problems by checking air system, mechanical components, condition of fluid, performing pressure and stall tests, manufacturer's specifications.

Date Completed _____ Supervisor's Signature _____ Apprentice's Signature _____

4043.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES GROUPES MOTOPROPULSEURS – (suite)

4043.04 Examiner, régler ou remplacer l'embrayage en vérifiant la garde à la pédale et le fonctionnement du ruban de frein, et en désassemblant et en assemblant les éléments à l'aide d'outils et d'appareils spécialisés, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.05 Examiner, régler, remettre à neuf ou remplacer la boîte de vitesses en désassemblant les éléments, en vérifiant la présence de pièces usées ou endommagées, en remontant les éléments, et en vidangeant les refroidisseurs (échangeurs de chaleur) et les canalisations, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.06 Entretenir et régler le système à air comprimé des commandes de transmission en vérifiant la présence de fuites et en procédant à un essai de pression, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.07 Entretenir les systèmes hydrauliques et de graissage en vérifiant les cylindres asservis, les filtres à air et à huile, la pompe à huile, ainsi que le type et la quantité d'huile de graissage, conformément aux spécifications du fabricant et aux exigences de l'entreprise.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.08 Vérifier/remplacer les éléments de l'arbre de transmission usés et endommagés, en les désassemblant et les assemblant de façon à assurer une bonne mise en phase des joints, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.09 Vérifier/régler la géométrie de l'arbre de transmission à l'aide d'un rapporteur approprié, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.0 SERVICE AND REPAIR POWER TRAIN – Cont'd

4043.04 Inspect, adjust, or replace clutch assembly by visually checking clutch free-play and the operation of the clutch brake; assembling, disassembling, using specialized tools and equipment, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.05 Inspect, adjust, recondition, replace transmission by disassembling, checking for worn or damaged parts, re-assembling, flushing all coolers (heat exchangers) and lines, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.06 Service and adjust air system on drive line controls by checking for leaks and pressure-testing, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.07 Service hydraulic and lubrication systems by checking slave cylinders, air filters, oil filters, oil pump, type and quantity of lubricating oil, to manufacturer's specifications and company requirements.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.08 Check/replace drive shaft components for wear or damage by disassembling and assembling, to ensure proper phasing of shaft joints, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.09 Check/adjust drive line geometry using a drive-line protractor, to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

BEST COPY AVAILABLE

4043.0 ENTRETENIR ET RÉPARER DES GROUPES MOTOPROPULSEURS – (suite)

4043.10 Vérifier/corriger le fonctionnement du répartiteur de puissance en contrôlant la présence de fuites dans le système à air comprimé et le fonctionnement du cylindre de verrouillage à air, et en désassemblant les éléments, en vérifiant s'ils comportent des pièces usées ou endommagées, et en remontant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.11 Examiner/réparer/remettre à neuf les différentiels en désassemblant les éléments, en vérifiant s'ils comportent des pièces usées ou endommagées, et en remontant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.12 Examiner et régler la timonerie de transmission en recherchant et en remplaçant les pièces usées ou endommagées, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.13 Examiner/réparer/remettre à neuf les moyeux de train planétaire en vérifiant la lubrification, en désassemblant les éléments, en vérifiant s'ils comportent des pièces usées ou endommagées, et en remontant les éléments, conformément aux spécifications du fabricant.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

4043.14 Soumettre le véhicule à un essai sur route de façon à confirmer le bon fonctionnement de tous les éléments.

Date	Signature du superviseur	Signature de l'apprenti

Nom de l'employeur	Signature de l'employeur

4043.0 SERVICE AND REPAIR POWER TRAIN – Cont'd

4043.10 Check/repair power divider operation for leaks in air system and operation of lock air cylinder by disassembling, checking for worn or damaged parts; reassembling to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.11 Inspect/repair/recondition differentials by disassembling, checking for worn or damaged parts; re-assembling to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.12 Inspect and adjust transmission linkage by checking for and replacing worn or damaged components, according to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.13 Inspect/repair/recondition planetary drive wheel hubs by checking lubrication, disassembling and checking for worn or damaged parts, and re-assembling to manufacturer's specifications.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

4043.14 Road test vehicle to ensure proper operation of all components.

Date Completed	Supervisor's Signature	Apprentice's Signature

Employer's Name	Employer's Signature

NOTES :

NOTES:

PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES

MÉCANICIEN DE CAMIONS ET D'AUTOBUS

◄ COMPÉTENCES ►

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT												
Démontrer des méthodes et des techniques de travail sécuritaires U4029.0	Identifier les dangers pour la santé et la sécurité 4029.01	Porter, ajuster et entretenir un équipement de protection 4029.02	Utiliser le matériel de secours en cas d'incendie 4029.03	Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail 4029.04	Utiliser et entretenir les outils et le matériel de façon à prévenir les blessures et les dommages 4029.05	Prévenir les risques d'incendie 4029.06	Manipuler et entreposer les matières dangereuses 4029.07	Signaler sans tarder les blessures au superviseur ou au chef de service 4029.08	Rédiger les rapports de sécurité et d'accident 4029.09	Administrer les premiers soins 4029.10	Démontrer des méthodes de travail sécuritaires 4029.11	Identifier les véhicules dangereux 4029.12
Appliquer des pratiques et des méthodes générales de travail 4030.0	Poser un diagnostic préliminaire 4030.01	Évaluer les renseignements contenus dans les manuels d'entretien du fabricant et toute autre documentation pertinente 4030.02	Choisir, utiliser et entretenir les outils à main, à couper et à moteur électrique et pneumatique, conformément aux instructions du fabricant 4030.03	Utiliser et entretenir le matériel de l'atelier 4030.04	Utiliser et entretenir les instruments de mesure 4030.05	Choisir, utiliser et entretenir un appareil de soudage oxyacétylénique, à l'arc électrique, (MIG), (TIG) 4030.06	Remplacer les éléments de fixation et les dispositifs d'étanchéité 4030.07	Choisir, remplacer/ réparer les fils et les connecteurs électriques, (MIG), (TIG) 4030.08	Démontrer des techniques de dépannage 4030.09	Communiquer avec le client 4030.10		
Entretenir et réparer des systèmes à air comprimé 4031.0	Déterminer le type de système à air comprimé 4031.01	Procéder à des essais de pression et d'étanchéité 4031.02	Vérifier/déterminer la pression d'air 4031.03	Régler la pression d'air 4031.04	Vérifier/réparer le système d'avertissement 4031.05	Vérifer/entretenir/ diagnostiquer les défauts du compresseur 4031.06	Réparer/remplacer les soupapes d'air 4031.07	Examiner les réservoirs et les conduits d'air 4031.08	Fabriquer des tuyaux et des conduites 4031.09	Vérifier/entretenir et diagnostiquer les défauts des moteurs à air 4031.10	Entretenir/réparer le sécheur d'air 4031.11	Vérifier/entretenir l'évaporateur 4031.12
	Vérifier les dispositifs de sécurité 4031.13	Installer des réservoirs d'alcool isopropylique 4031.14	Procéder à des essais finaux 4031.15									
Entretenir et réparer des systèmes électriques 4032.0	Déterminer le type de système électrique 4032.01	Lire et interpréter les schémas de circuit 4032.02	Diagnostiquer les composants défectueux 4032.03	Vérifier l'état de la batterie 4032.04	Vérifier les circuits de démarrage 4032.05	Vérifier l'état et la tension de la courroie d'entraînement de l'alternateur 4032.06	Vérifier/régler le système de charge 4032.07	Calculer la capacité de charge totale 4032.08	Identifier les circuits ouverts et les courts-circuits 4032.09	Fabriquer des câblages 4032.10	Démonter/remplacer les composants électriques 4032.11	Régler les capteurs et les micromètres 4032.12
	Accéder aux codes d'ordinateur 4032.13	Aligner et régler les phares 4032.14	Vérifier/réparer les systèmes d'allumage 4032.15									
Entretenir et réparer des châssis et des carrosseries 4033.0	Déterminer le type de châssis et de carrosserie 4033.01	Évaluer l'état du châssis et de la carrosserie 4033.02	Régler/installer et aligner les éléments de fixation de la carrosserie 4033.03	Diagnostiquer/réparer les dispositifs de fixation de la cabine 4033.04	Installer des glaces et des accessoires 4033.05							
Entretenir et réparer des dispositifs de freinage 4034.0	Déterminer le type de dispositif de freinage 4034.01	Évaluer le rendement des freins 4034.02	Vérifier les problèmes de freinage 4034.03	Examiner les freins 4034.04	Diagnostiquer les éléments défectueux 4034.05	Démonter/remplacer les roues 4034.06	Remettre les freins à neuf 4034.07	Régler les freins 4034.08	Vérifier/régler le fonctionnement des systèmes à air comprimé 4034.09	Vérifier/remplacer les canalisations et les soupapes de frein 4034.10	Remplacer les membranes de frein 4034.11	Entretenir les dispositifs de freinage hydrauliques 4034.12
	Vérifier de nouveau le fonctionnement des freins 4034.13	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4034.14										
Entretenir et réparer des directions 4035.0	Déterminer le type de direction 4035.01	Examiner la direction 4035.02	Évaluer la maniabilité 4035.03	Vérifier les problèmes de direction 4035.04	Diagnostiquer les éléments défectueux 4035.05	Vérifier l'état des pneus 4035.06	Diagnostiquer/ remplacer les éléments de la direction 4035.07	Régler les éléments de la direction 4035.08	Vérifier de nouveau le fonctionnement de la direction 4035.09	Diagnostiquer/ remplacer les éléments hydrauliques 4035.10	Aligner le véhicule en vérifiant et en réglant la géométrie 4035.11	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4035.12
Entretenir et réparer des systèmes d'alimentation en carburant 4036.0	Examiner le système d'alimentation 4036.01	Déterminer le type de système d'alimentation 4036.02	Vérifier les filtres à carburant 4036.03	Soumettre le système d'alimentation 4036.04	Vérifier le débit d'alimentation 4036.05	Évaluer l'état du carburant 4036.06	Vérifier la présence d'air dans le système 4036.07	Vérifier/diagnostiquer/ régler les éléments défectueux du système d'alimentation en carburant 4036.08	Vérifier les éléments du système d'échappement 4036.09	Amorcer et purger le système d'alimentation 4036.10	Procéder à un essai d'économie de carburant 4036.11	Vérifier/réparer les aides au démarrage 4036.12
	Vérifier/régler/réparer les systèmes de carburation ou d'injection électronique de carburant 4036.13	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4036.14										

© 1991 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

COMPETENCY ANALYSIS PROFILE

TRUCK COACH MECHANIC

AREAS OF COMPETENCY ◄ **SKILLS** ►

Demonstrate safe working practices and techniques **U4029.0**	Identifies health and safety hazards 4029.01	Wears, adjusts and maintains personal protective equipment 4029.02	Operates emergency safety equipment 4029.03	Practises good housekeeping 4029.04	Operates and maintains tools and equipment 4029.05	Assures protection from fire hazards 4029.06	Handles and stores hazardous materials 4029.07	Reports injuries to supervisor or service manager 4029.08	Completes written safety and injury reports 4029.09	Applies basic first aid 4029.10	Demonstrates safe working practices 4029.11	Identifies vehicles that are unsafe 4029.12
Apply general work practices and procedures **4030.0**	Performs preliminary diagnosis 4030.01	Accesses information 4030.02	Operates and maintains hand, cutting, and pneumatic and electric power tools 4030.03	Operates and maintains shop equipment 4030.04	Operates and maintains dimensional measuring devices 4030.05	Operates and maintains oxyacetylene, arc, (MIG) and (TIG) welding equipment 4030.06	Replaces fastening and sailing devices 4030.07	Replaces/repairs electrical wires and connectors 4030.08	Demonstrates troubleshooting techniques 4030.09	Performs customer relations activities 4030.10		
Service and repair air systems **4031.0**	Determine type of air system 4031.01	Conduct air and leak performance test 4031.02	Check/Determine air pressure in system 4031.03	Adjust air pressure 4031.04	Check/repair low air pressure warning system 4031.05	Check/service/ diagnose compressor faults 4031.06	Repair/replace air valves 4031.07	Inspect air tanks and lines 4031.08	Fabricate pipe and tubing 4031.09	Check/service/ diagnose air fault motors 4031.10	Service/repair air dryer 4031.11	Check/service evaporator 4031.12
	Check safety devices 4031.13	Install isopropyl alcohol (IPA) tanks 4031.14	Conduct final system check 4031.15									
Service and repair electrical systems **4032.0**	Determine type of electrical systems 4032.01	Read and interpret schematics 4032.02	Diagnose failed component(s) and causes 4032.03	Test battery condition 4032.04	Test starting circuits 4032.05	Check alternator drive belt condition 4032.06	Test/adjust charging system 4032.07	Formulate total load capacity 4032.08	Locate open and shorted circuits 4032.09	Fabricate wiring 4032.10	Remove/replace electrical components 4032.11	Adjust sensors and micrometers 4032.12
	Access computer codes 4032.13	Align and adjust headlights 4032.14	Check/repair ignition systems 4032.15									
Service and repair frame and body **4033.0**	Determine type of frame and body 4033.01	Assess frame and body condition 4033.02	Adjust/install body mounting compo-nents 4033.03	Diagnose/repair cab mounting systems 4033.04	Install glass and accessories (coach) 4033.05							
Service and repair braking systems **4034.0**	Determine type of braking system 4034.01	Establish brake performance 4034.02	Verify braking problem(s) 4034.03	Inspect brakes 4034.04	Diagnose failed components and cause 4034.05	Remove/replace wheel assembly 4034.06	Recondition brakes 4034.07	Adjust brakes 4034.08	Test/adjust air systems operations 4034.09	Test/replace brake control lines and valves 4034.10	Replace brake diaphragms 4034.11	Service hydraulic brake systems 4034.12
	Re-inspect operation of brakes 4034.13	Road test vehicle 4034.14										
Service and repair steering systems **4035.0**	Determine type of steering systems 4035.01	Inspect the steering systems 4035.02	Assess steering ability 4035.03	Verify steering problem(s) 4035.04	Diagnose failed components(s) and their causes 4035.05	Check tire condition 4035.06	Diagnose/replace steering components 4035.07	Adjust steering components 4035.08	Re-inspect steering system 4035.09	Diagnose/replace hydraulic components 4035.10	Align vehicle 4035.11	Road test vehicle 4035.12
Service and repair fuel systems **4036.0**	Inspect fuel system 4036.01	Determine type of fuel system 4036.02	Check fuel filters 4036.03	Pressure-test fuel systems 4036.04	Check for fuel restriction 4036.05	Assess fuel condition 4036.06	Check for air in systyem 4036.07	Test/diagnose/adjust faults in fuel system 4036.08	Check emission components 4036.09	Prime and bleed system 4036.10	Perform fuel economy test 4036.11	Check/repair starting aids 4036.12
	Check/adjust/repair carburation and/or electronic fuel injection systems 4036.13	Road test vehicle 4036.14										

© Queen's Printer for Ontario 1991

PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES

MÉCANICIEN DE CAMIONS ET D'AUTOBUS

◄ COMPÉTENCES ►

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretenir et réparer des systèmes de chauffage, de refroidissement et de climatisation 4037.0	Déterminer le type de système 4037.01	Soumettre le système de refroidissement à un essai de pression 4037.02	Soumettre le système de refroidissement à un essai de débit 4037.03	Vérifier la capacité de refroidissement 4037.04	Vérifier/corriger les concentrations d'antigel et d'additifs 4037.05	Régler les commandes de température 4037.06	Diagnostiquer la contamination du système de refroidissement 4037.07	Diagnostiquer/remplacer les éléments du système de refroidissement ou de chauffage 4037.08	Diagnostiquer/entretenir/réparer le système de climatisation 4037.09			
Entretenir et réparer des dispositifs d'attelage 4038.0	Déterminer le type de dispositif d'attelage 4038.01	Examiner/diagnostiquer les dispositifs d'attelage 4038.02	Régler/remplacer/réviser les dispositifs d'attelage ou leurs éléments 4038.03	Vérifier de nouveau les dispositifs d'attelage et les éléments d'accouplement 4038.04	Nettoyer et lubrifier le dispositif 4038.05	Installer des dispositifs d'attelage 4038.06	Examiner/remplacer/installer des dispositifs de sécurité 4038.07					
Entretenir et réparer des suspensions 4039.0	Déterminer le type de suspension 4039.01	Vérifier/reparer/régler les suspensions pneumatiques 4039.02	Vérifier l'usure et l'alignement de la suspension 4039.03	Installer des suspensions pneumatiques 4039.04	Régler/remettre à neuf ou remplacer les éléments 4039.05	Vérifier/régler/réparer les pneus et les fixations 4039.06	Vérifier/régler/réparer les éléments de ressort 4039.07	Entretenir et resserrer les éléments au couple 4039.08	Entretenir et régler les essieux relevables 4039.09	Déterminer le type et l'emplacement des dispositifs de sécurité 4039.10	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4039.11	
Entretenir et réparer des éléments de moteur et des systèmes antipollution 4040.0	Déterminer le type et le modèle de système 4040.01	Examiner et diagnostiquer les éléments 4040.02	Déterminer la cause des défectuosités 4040.03	Diagnostiquer/remplacer les éléments usés ou endommagés 4040.04	Procéder à des opérations d'usinage 4040.05	Diagnostiquer/entretenir/réparer les systèmes de graissage 4040.06	Réparer/remplacer les éléments de sécurité 4040.07	Installer, entretenir ou réparer les freins et les ralentisseurs 4040.08	Vérifier, régler ou réparer les systèmes antipollution 4040.09	Entretenir le moteur en remplaçant les liquides et les filtres 4040.10	Mettre au point le moteur et ses éléments 4040.11	Démarrer et arrêter le moteur 4040.12
	Procéder à un essai de rendement 4040.13	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4040.14										
Entretenir et réparer des systèmes hydrauliques 4041.0	Déterminer le type de système hydraulique 4041.01	Procéder à un essai de rendemnet 4041.02	Diagnostiquer les pannes et leurs causes 4041.03	Régler, remettre à neuf ou remplacer les éléments 4041.04	Entretenir les systèmes hydrauliques 4041.05	Régler et purger les systèmes hydrauliques 4041.06	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4041.07					
Entretenir et réparer des systèmes d'admission d'air et d'échappement 4042.0	Déterminer le type de système d'admission d'air et d'échappement 4042.01	Examiner le système d'admission d'air et d'échappement, et diagnostiquer et isoler les problèmes 4042.02	Vérifier et éliminer les obstructions au niveau de l'admission et de l'échappement 4042.03	Entretenir le système d'admission d'air et d'échappement en remplaçant les filtres, les silencieux et les tuyaux 4042.04	Vérifier et régler les pressions d'admission 4042.05	Vérifier er régler les pressions d'échappement 4042.06	Diagnostiquer et remplacer les soufflantes et les turbocompresseurs 4042.07	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4042.08				
Entretenir et réparer des groupes motopropulseurs 4043.0	Déterminer le type d'éléments 4043.01	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4043.02	Diagnostiquer et vérifier les problèmes de transmission 4043.03	Examiner, régler ou remplacer l'embrayage 4043.04	Examiner, régler, remettre à neuf ou remplacer la boîte de vitesses 4043.05	Entretenir et régler le système à air comprimé des commandes de transmission 4043.06	Entretenir les systèmes hydrauliques et de graissage 4043.07	Vérifier/remplacer les éléments de l'arbre de transmission usés et endommagés 4043.08	Vérifier/régler la géométrie de l'arbre de transmission 4043.09	Vérifier/corriger le fonctionnement du répartiteur de puissance 4043.10	Examiner/réparer/remettre à neuf les différentiels 4043.11	Examiner et régler la timonerie de transmission 4043.12
	Examiner/réparer/remettre à neuf les moyeux de train planétaire 4043.13	Soumettre le véhicule à un essai sur route 4043.14										

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

COMPETENCY ANALYSIS PROFILE

TRUCK COACH MECHANIC

◄ SKILLS ►

AREAS OF COMPETENCY

Service and repair heating, cooloing and air conditioning systems 4037.0	Determine type of system 4037.01	Pressure-test cooling system 4037.02	Flow-test the system 4037.03	Check cooling capacity 4037.04	Check/adjust anti-freeze and additive concentrations 4037.05	Adjust temperature control 4037.06	Diagnose air and cooling system contamination 4037.07	Diagnose/replace cooling or heating system components 4037.08	Diagnose/service/ repair air conditioning system 4037.09			
Service and repair hitching systems 4038.0	Determine type of hitching system 4038.01	Inspect/diagnose hitches 4038.02	Adjust/replace/overhaul hitches or components 4038.03	Re-inspect hitches and mating components 4038.04	Clean and lubricate system 4038.05	Install hitches 4038.06	Inspect/replace/install safety devices 4038.07					
Service and repair suspension systems 4039.0	Determine type of suspension system 4039.01	Inspect and diagnose componenTest/repair/ adjust air suspensions systems 4039.02	Check suspension wear and alignment 4039.03	Install air suspension system 4039.04	Adjust/recondition or replace components 4039.05	Check/adjust/repair tires and mountings 4039.06	Check/adjust/repair spring components 4039.07	Service and re-torque components 4039.08	Service and adjust air lift axels 4039.09	Determine type and placement of safety equipment 4039.10	Road test vehicle 4039.11	
Service and repair engine components and emission systems 4040.0	Determine type and size of system 4040.01	Inspect and diagnose components 4040.02	Determine cause(s) of component failure(s) 4040.03	Diagnose/replace worn or damaged components 4040.04	Perform machining operations 4040.05	Diagnose/service/ repair lubrication systems 4040.06	Repair/replace safety components 4040.07	Install, service or repair brakes and retarders 4040.08	Check, adjust or repair emission controls 4040.09	Perform engine service 4040.10	Tune-up engine and components 4040.11	Start-up and shut down engine 4040.12
	Conduct performance test 4040.13	Road test vehicle 4040.14										
Service and repair hydraulic systems 4041.0	Determine type of hydraulic system 4041.01	Conduct performance test 4041.02	Diagnose faults and cause(s) 4041.03	Service intake and exhaust system 4041.04	Service hydraulic systems 4041.05	Adjust and bleed hydraulic systems 4041.06	Road test vehicle 4041.07					
Service and repair exhaust and air intake systems 4042.0	Determine type of air intake and exhaust systems 4042.01	Inspect air intake and exhaust system and diagnose problems 4042.02	Check and repair intake and exhaust restrictions 4042.03	Service intake and exhaust system 4042.04	Check and adjust manifold pressures 4042.05	Check and adjust exhaust temperatures 4042.06	Diagnose and replace blowers, turbocharg-ers and components 4042.07	Road and perform-ance test vehicle 4042.08				
Service and repair power train 4043.0	Determine type of components 4043.01	Road test vehicle 4043.02	Diagnose and verify transmission problems 4043.03	Inspect/adjust/replace clutch assembly 4043.04	Inspect/adjust/ recondition/replace transmission 4043.05	Service and adjust air systems 4043.06	Service hydraulic and lubrication systems 4043.07	Check/replace drive shaft components 4043.08	Check/Adjust drive line geometry 4043.09	Check/repair power divider operation 4043.10	Inspect/repair/ recondition differentials 4043.11	Inspect and adjust transmission linkage 4043.12
	Inspect/repair/ recondition planetary drive wheel hubs 4043.13	Road test vehicle 4043.14										

© Queen's Printer for Ontario 1991

© Queen's Printer for Ontario 1991
© 1991 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

ISBN 0-7729-8089-6